

Klinika za ženske bolesti i porode,* Klinika za pedijatriju,** Kliničkog bolničkog centra u Zagrebu
i Hrvatski zavod za javno zdravstvo u Zagrebu**

PERINATALNI MORTALITET U REPUBLICI HRVATSKOJ U 2008. GODINI PERINATAL MORTALITY IN REPUBLIC OF CROATIA IN THE YEAR 2008

Ante Dražančić, Urelija Rodin,** Hrvoje Kniewald****

Izvorni članak

Ključne riječi: perinatalni mortalitet, maternalni mortalitet, prerani porod, eklampsija, carski rez, antenatalna skrb

SAŽETAK. U 2008. godini je u Hrvatskoj umrlo 8398 stanovnika više, nego se rodilo, stopa nataliteta je bila 9,8‰, mortaliteta 11,8‰, negativni priraštaj iznosi –1,9‰. Rođeno je 44033 djece ≥ 500 grama (2383 više nego 2007. godine), među njima 43833 djeteta ≥ 1000 grama. Učestalost nedonoščadi je 2008. godine bila 5,30%, a novorođenčadi niske porodne težine 5,23%. Perinatalni mortalitet za svu djecu ≥ 1000 g je bio 4,6‰, a za svu djecu ≥ 500 g 7,0‰. Fetalni mortalitet za djecu ≥ 1000 g je bio 3,5‰, a za djecu ≥ 500 g 4,5‰. Odgovarajući rani neonatalni mortalitet je bio 1,4‰ i 2,6‰. U porodu je umrlo samo 13 plodova, što je 0,23‰. Rani neonatalni mortalitet se smanjuje porastom težine novorođenčadi: za djecu 500–999 g je bio 368,1‰, za djecu 1000–1499 g 60,6‰, za 1500–1999 g 17,6‰, za 2000–2499 g 3,1‰ te za djecu ≥ 2500 g 0,9‰. U 26 od 35 rodilišta je standardni perinatalni mortalitet (djeca > 1000 g) bio manji od 5,0‰, u 9 je bio 5,0–9,9‰, a u 3 bolnička i 5 izvanbolničkih rodilišta ni jedno dijete nije perinatalno umrlo. U trudnoći, porodu ili babinjama su umrle 3 žene, pa je maternalna smrtnost u 2008. godini bila 6,9/100.000 živorođenih. Eklampsija je bilo 14 ili 0,329‰. Carskim rezom je dovršeno 7744 trudnoća, što je 17,75%, u blagom je porastu (za 0,96%) prema prethodnoj godini. Od svih SC bilo je 28,0% ponovljenih, a 67,5% od 3211 rodilje s ranijim carskim rezom je ponovno porođeno carskim rezom. Antenatalna skrb pokazuje daljnji napredak prema prethodnoj 2007. godini: po trudnici je bilo prosječno 9,2 pregleda, 63,6% je pregledano ≥ 9 puta, od njih 28,9% više od 10 puta, ali još uvijek je 3,3% trudnica bilo bez pregleda ili s 1–2 pregleda, a 6,3% sa samo 3–5 pregleda. Prosječni broj pregleda ultrazvukom je bio 5,1, njih 76,5% je bilo pregledano ≥ 4 puta, od njih 49,2% ≥ 5 puta. U rodilištima III. razine, s JINT, znakovito je niži fetalni i rani neonatalni mortalitet za djecu 500–1499 g. Organizacija perinatalne zaštite u Hrvatskoj u tri razine, s konačnim formiranjem jedinica intenzivne neonatalne terapije (JINT) i njege (JINNj), uz popunu tih jedinica opremom i uz odgovarajuću izobrazbu deficitarnih kadrova primarna su zadaća perinatalne zdravstvene skrbi.

Original paper

Key words: perinatal mortality, maternal mortality, preterm delivery, eclampsia, cesarean section, antenatal care

SUMMARY. In the Republic of Croatia in the year 2008 died 8398 inhabitants more than were born, natality rate was 9,8‰, mortality rate 11,8‰, the population increase was negativ, –1,9. The 44033 infants with birthweight ≥ 500 grams (2383 more than in previous 2007), 43833 infants with birthweight ≥ 1000 grams have been born. In the year 2008 the incidence of preterm infants was 5.30% and of those LBW-s 5.23%. Perinatal mortality for infants ≥ 1000 grams was 4.6‰ and for those ≥ 500 g 7.0‰. Fetal mortality for infants ≥ 1000 g was 3.5‰ and for those ≥ 500 g 4.5‰. The corresponding early neonatal mortality was 1.4‰ and 2.6‰. Thirteen fetuses died intra partum i.e. 0.23‰. The early neonatal mortality decreases with increase of body weight: for infants 500–999 grams was 368.1‰, for those 1000–1499 g 60.6‰, for 1500–1999 g 17.6‰, for 2000–2499 g 3.1‰, and for infants ≥ 2500 grams 0.9‰. In 26 out of 35 maternity wards the perinatal mortality was $< 5,0\%$, in 9 between 5,0–9,9‰; in 3 hospital and in 5 out-hospital maternity wards no one infant died. During pregnancy, labor or puerperium died three women and maternal mortality was 6.9/100.000. 14 eclampsias were registered i.e. 0.32‰. By cesarean section were accomplished 7.744 births i.e. 17.75%, there is mild increase (0.96%) in relation to the previous year 2007. The repeated CSs formed 28.0% of all sections. Out of 3211 gravidas with previous CS in 67.5% the pregnancy was again accomplished by repeated CS. The antenatal care showed farther improvement in relation to previous year: the mean number of antenatal visits per pregnant patient was 9.2, the 63.6% of pregnant patients had ≥ 9 visits, the 28,9% of them ≥ 10 visits; however 3.3% of pregnant women had no visit or 1–2 visits, 6.3% 5–6 visits. The mean value of ultrasound examination was 5.1, the 76.5% of patients had ≥ 4 US examinations, the 49.2% of them ≥ 5 examinations. In the 3-rd level hospitals, in those with NICU, the early neonatal and perinatal mortality were significantly lower for infants 500–1499 grams. The primary task of the perinatal care in Croatia would be the institutional organization of the hospitals on the 3-rd and 2-nd level, with NICU units, along with additional supply of technology and human resources.

Uvod

Podatci ovoga XVII. Savjetovanja, kao i ranijih, dobiveni su na temelju ispunjenih anketnih listića, poslatih

svim rodilištima, te na temelju godišnjih izvješća svih rodilišta odnosno bolničkih odjela Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo o broju poroda i novorođenčadi, po

Članak napisan prema predavanju na XVII. Savjetovanju o perinatalnom mortalitetu Hrvatske u 2008. godini. Hrvatski liječnički dom 7. studenoga 2009. – Paper according to the lecture held on the XVII. Conference on Perinatal Mortality in Croatia for 2008. Croatian Medical House on November, 7-th 2009.

dobi trudnoće i po težini djece te njihovoj fetalnoj ili ranoj neonatalnoj smrti. Osim podataka dobivenih anketom bit će prikazani i vitalno statistički podaci Državnog zavoda za statistiku, iz Hrvatskog zdravstveno-statističkog ljetopisa HZJZ-a za 2008. godinu.¹⁻³ U ovom će izvješću biti prikazani perinatalni pomor te druga perinatalna zbivanja neposredno ili posredno povezana sa smrtnošću djece: smrtnost majki, nedonošenost, rađanje djece niske porodne težine, broj eklampsija, operativno dovršenje poroda carskim rezom i vakuum ekstrakcijom, broj kliničkih vizita i broj ultrazvučnih pregleda u antenatalnoj skrbi. I ove će godine, zbog višegodišnjeg povećanja frekvencije carskoga reza, biti više podataka o carskome rezu, tj. o primarnom i iterativnom SC te porodu SC-om višeplođnih trudnoća i djece u stavu zatkom. Pokušat ćemo razne pokazatelje perinatalnih zbivanja povezati s perinatalnim mortalitetom.

Rodilišta, bolnička i izvanbolnička, svrstana su geografski u osam područja (»regija«), ista kao i ranijih godina.^{4,5} U »Zagreb« spadaju rodilišta klinika KBC, »Sv. Duh«, »Sestre Milosrdnice«, »Merkur« i specijalne bolnice »Podobnik« te Opće bolnice u Zaboku. U »Istočnu Slavoniju i Baranju« spadaju bolnička rodilišta u Osijeku, Vinkovcima i Vukovaru te izvanbolničko rodilište u Đakovu. U »Zapadnu Slavoniju« svrstana su bolnička rodilišta u Slavonskom Brodu, Požezi, Našicama i Novoj Gradiški. U »Bilogora i Podravina« su bolnička rodilišta u Bjelovaru, Virovitici, Koprivnici i Pakracu, u »Sjeverna Hrvatska« bolnička rodilišta u Varaždinu i Čakovcu, u »Središnja Hrvatska« bolnička rodilišta u Sisku, Karlovcu, Ogulinu i Gospiću, u »Primorje i Istra« bolnička rodilišta u klinici u Rijeci i Puli. U »Dalmaciju« spadaju bolnička rodilišta u klinici u Splitu, u bolnicama u Zadru, Šibeniku, Kninu i Dubrovniku, te izvanbolnička rodilišta u Sinju, Imotskome, Makarskoj i Metkoviću.

U posebnim tablicama 9. i 10. su prikazani mortalitet i broj carskih rezova te vakuum ekstrakcija po veličini bolnica: 5 bolnica III. razine, 2 kliničke bolnice s 2000–2500 poroda, 10 bolnica s 1000–2000 poroda (među njima su Sisak s 954 i Karlovac s 948 poroda), 14 njih s manje od 1000 poroda (uključujući privatno rodilište »Podobnik«) te 5 izvanbolničkih rodilišta.

Kao dodatak ovom izdanju priložene su »Pregledne tablice Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo«, sastavljene na temelju anketom i prijavom poroda dobivenih podataka. U tim tablicama su posebno upisani 2 poroda iz Malog Lošinja, 2 poroda u Korčuli i 2 u Supetru na Braču, koji su obavljani u tim domovima zdravlja. Za sva rodilišta je prikazan broj novorođenčadi i njihova smrtnost, po dobi trudnoće i po težini djece.

Statistička provjera je učinjena na programu »Statistica 5.1 for Windows« (Hrvoje Kniewald).

Natalitet, mortalitet i prirodni priraštaj

Prirodno kretanje stanovništva u Hrvatskoj¹⁻³ je od 1986. s niskim prirodnim priraštajem manjim od 2,0‰,

Tablica 1. Broj poroda ≥ 22 i ≥ 28 tjedana te novorođenčadi ≥ 500 i ≥ 1000 g u Hrvatskoj 2008. godine.

Table 1. Number of births ≥ 22 resp. ≥ 28 wks and newborns ≥ 500 and ≥ 1000 g in Croatia in the year 2008.

	Porodi		Djeca	
	>22	>28	>500	>1000
ZG. KBC	4135	4096	4272	4205
ZG – Sv. Duh	3311	3305	3378	3364
ZG – Merkur	1964	1957	2006	1999
ZG – Sr. Milosrd.	3130	3116	3166	3151
Podobnik	274	274	278	278
Zabok	1005	1003	1012	1011
Zagreb	13819	13751	14112	14008
Osijek	2518	2501	2561	2545
Vinkovci	1332	1330	1340	1337
Vukovar	449	448	452	452
Đakovo	159	159	159	159
Ist. Slavonija	4458	4438	4512	4493
Slav. Brod	1274	1273	1288	1286
Požega	672	672	681	681
Našice	458	458	458	457
Nova Gradiška	441	440	447	446
Zap. Slavonija	2845	2843	2874	2870
Bjelovar	713	713	717	717
Virovitica	816	816	821	821
Koprivnica	1081	1080	1092	1091
Pakrac	683	682	686	684
Bilog-Podrav.	3293	3291	3316	3313
Varaždin	1822	1817	1842	1838
Čakovec	1178	1177	1192	1188
Sjev. Hrvatska	3000	2994	3034	3026
Sisak	956	953	966	965
Karlovac	948	945	956	953
Ogulin	208	208	210	210
Gospić	279	279	279	279
Sred. Hrvatska	2391	2385	2411	2407
Rijeka	3159	3140	3205	3179
Pula	1539	1533	1551	1547
Mali Lošinj*	2	2	2	2
Primorje i Istra	4700	4675	4758	4728
Split	4468	4453	4567	4548
Zadar	1753	1750	1781	1778
Šibenik	729	727	740	738
Knin	208	208	210	210
Dubrovnik	1134	1130	1155	1151
Sinj	261	261	261	261
Imotski	156	156	156	156
Supetar*	2	2	2	2
Makarska	132	132	132	132
Metković	284	284	284	284
Korčula*	2	2	2	2
Vela Luka*	2	2	2	2
Dalmacija	9131	9107	9292	9264
Hrvatska	43637	43472	44309	44109

* rođeni uz stručnu pomoć u domu zdravlja bez rodilišta – born with medical assistance in health centre without maternity ward

a od 1991. postaje negativnim – više pučanstva umire, nego se rađa. U 2003. godini je bio dostignut rekordno niski priraštaj, –2,9, umrlo je 12.907 stanovnika više, nego se rodilo. Prema vitalno-statističkim podacima državnih matrica u 2008. godini živorođeno je 43 753 djeteta od majki sa stalnim prebivalištem u Hrvatskoj, a budući da je umrlo 52.151 stalnih stanovnika prirodno kretanje je negativno, s 8398 umrlih više nego rođenih, ali sa stopom manjom od –2,0. Stopa nataliteta je 9,8‰, mortaliteta 11,8‰, negativni priraštaj je –1,9‰. Prema rodilišnim podacima, u 2008. godini je 43632 žena rodila nakon 22. tjedna trudnoće, živorođeno je 43 988 djece >22 tjedna, odnosno 44 110 djece ≥500 grama.

Nedonošenost i djeca niske porodne težine

U tablici 1. pregledno je za sva rodilišta prikazan broj poroda >22 i >28 tjedana te broj novorođenčadi ≥500 g i ≥1000 g. Ukupno je u 2008. godini, u odnosu na 2007. godinu, povećan broj poroda za 1859 više novorođenih. Budući da se povećava i broj umrlih, stopa nataliteta se gotovo i nije promijenila.

U tablici 2. je za 2008. godinu prikazano rađanje djece po trajanju trudnoće. Dati su navršeni tjedni: 22–27 tjedana znači od 154. do 196. dana trudnoće, ≥41 tjedna znači >294 dana, itd. U tablici su date apsolutne vrijednosti i postotci. U 2008. godini bilo je 173 (0,39%) izrazito nedonošene djece s 22–27 tjeđ., 280 (0,69%) vrlo nedonošene djece s 28–31 tjeđ. i još 2132 (4,81%) nedonošena djeteta, rođena s 32–36 tjedana. Ukupno je bilo 2585 ili 5,83% nedonošene djece. Postotak je nešto niži od prethodne godine (5,67%),⁵ a u rasponu je od 5,16–5,82 posljednjih 10 godina godina (slika 1.). Sve podskupine nedonošenih neznatno su snižene u odnosu na prethodnu 2007. godine, a u rasponu su prethodnih 10 godina.

U tablici 3. su prikazana novorođenčad iz 2008. godine po tjelesnoj težini. Bilo je 200 (0,45%) djece izra-

zito niske porodne težine (INPT-ELBW: 500–999 g), 229 djece (0,52%) vrlo niske (VNPT-VLBW: 1000–1499 g), 418 djece težine 1500–1999 grama (0,94%) te preostalih 1.334 (3,01%) djece porodne težine 2000–2499 g. Učestalost sve djece ≤2500 g (4,92%) je nešto manja u odnosu na prethodnu 2007. godinu (5,32%), ona je za 0,30 indeksnih poena manja; njihova pojavnost je u rasponu od 1981.–85. godine (slika 2).

Perinatalni mortalitet

Na slici 3. prikazano je kretanje fetalnog, ranog neonatalnog i perinatalnog mortaliteta koji su do 1999. godine računati prema vitalno-statističkim podacima, a od

Tablica 2. Novorođenčad po dobi trudnoće u rodilištima Hrvatske 2008. godine.

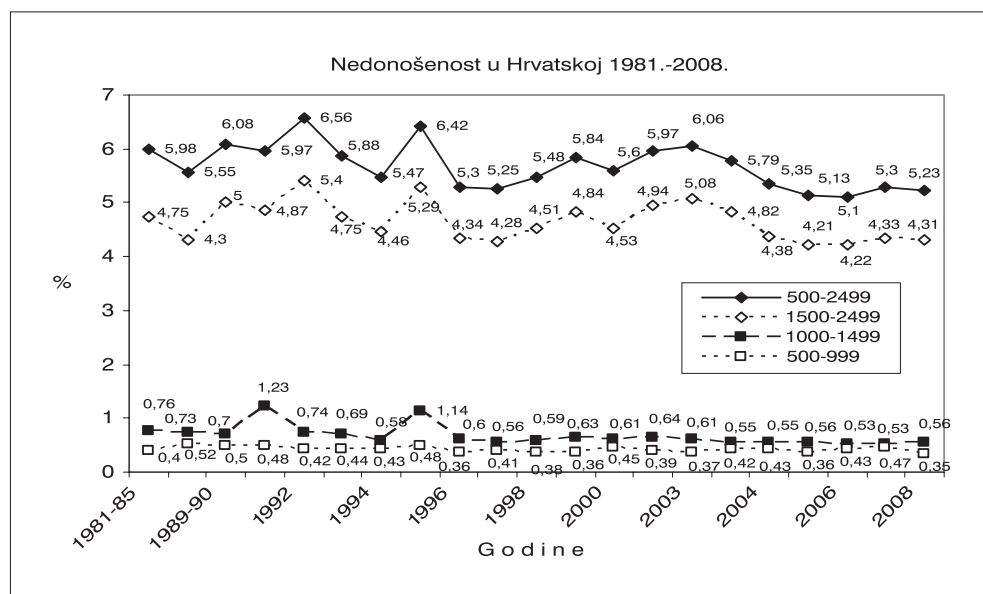
Table 2. Newborns according to gestational age in maternity wards of Croatia in the year 2008.

Tjedni – Weeks	N	%
Svi – All ≥22	44315	100,00
22–27	172	0,39
28–31	280	0,63
32–36	2133	4,81
37–41	41410	93,43
>41	320	0,72
Svi – All ≤37	2.585	5,83

Tablica 3. Novorođenčad po tjelesnoj težini u rodilištima Hrvatske 2008. godine.

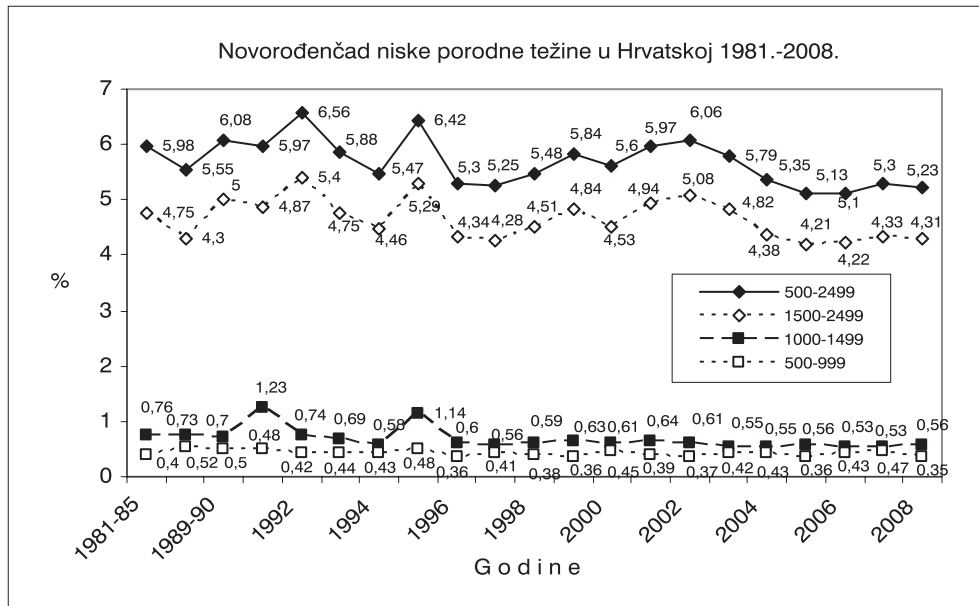
Table 3. Newborns according to birth-weight in maternity wards of Croatia in the year 2008.

Težina – Weight	N	%
Svi – All ≥500 g	44309	100,00
500–999	200	0,45
1000–1499	229	0,52
1500–1999	418	0,94
2000–2499	1334	3,01
≥2500	42128	95,08
Svi – All <2500	2181	4,92



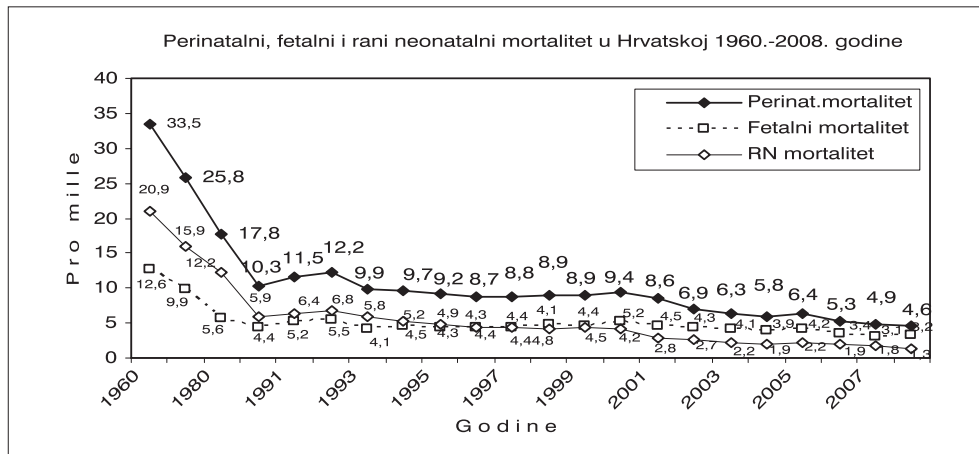
Slika 1. Nedonošenost u Hrvatskoj od 1991. do 2008.

Figure 1. Pre-term births in Croatia 1991–2008.



Slika 2. Djeca niske porodne težine u Hrvatskoj od 1981-85. do 2008.

Figure 2. Low birth weight infants in Croatia since 1981-85 to 2008.



Slika 3. Fetalni, rani neonatalni i perinatalni mortalitet u Hrvatskoj od 1981-85. do 2008.

Figure 3. Fetal, early neonatal and perinatal mortality in Croatia since 1981-85 to 2008.

2000. godine prema zdravstveno-statističkim (rodilišnim) podacima, a prema izvještajnom kriteriju SZO-a za plodove ≥ 1000 grama porodne težine primijenjenom za međunarodne usporedbe.

Prvih pet desetljeća su prikazani kao zaokružena godina, a od 1991. godine pojedinačni godišnji podatci. Vidi se trajno smanjenje perinatalnog mortaliteta (PNM) sve do 1990. godine, porast u dvije najteže ratne godine 1991. i 1992., zatim stagnacija do 2000. godine. Od 2001. godine se opet vidi nastavak ranije prekinutog smanjenja, blagi porast (6,4‰) u 2005. godini te do sada najniže vrijednosti u 2008. godini (4,6‰). Perinatalni mortalitet za svu djecu ≥ 1000 grama u 2008. godini (4,6‰) je signifikantno snižen u odnosu na 2005. godinu (6,4‰), $\chi^2 = 13,364$, $p < 0,001$). Perinatalni mortalitet za svu djecu ≥ 500 grama je snižen od 8,8‰ na 7,0‰, što je također statistički znakovito ($\chi^2 = 8,470$, $p < 0,01$).

Vrijednosti iz Hrvatske u 2007. i 2008. godini su niže od prosjeka cijele europske regije za 2007. godinu (7,82‰), od 15 zemalja EU prije priključenja novih

članica u svibnju 2004. godine (6,13‰ u 2004. godini) kao i sadašnjih 27 članica (6,04‰ u 2006. godini). Vrijednosti su izrazito niže od prosjeka CIS zemalja (Commonwealth of Independent States) u 2006. godini (10,58‰)⁶ Stopa perinatalnog mortaliteta u Hrvatskoj u 2006. godini niža je od stope perinatalnog mortaliteta svih nama susjednih zemalja »Zapadnog Balkana« (raspon stope u 2006. godini od 6,93 u Srbiji do 15,18 u Makedoniji). Unutar EU ima zemalja sa spektakularno niskim vrijednostima, kao što su sve skandinavske zemlje i npr. Austrija 3,20‰, Slovenija 3,49‰, Češka 3,63‰ (tablica 4.).

Mortalitet po dobi trudnoće i težini djece

U tablici 5. su prikazani podatci po dobi trudnoće za FM, RNM i PNM. Uočljivo je smanjenje svih triju kategorija mortaliteta povećanjem dobi trudnoće. FM je u donošene djece (1,4‰) gotovo 200 puta niži, nego u one s 22-27. tjedna (273,3‰). RNM je više od 500 puta niži (0,7‰ prema 633,7‰), a PNM u donošene djece je

Tablica 4. Perinatalni mortalitet u nekim europskim zemljama 1976. → 1990. → 2000. → 2007.
Table 4. Perinatal mortality in some European countries 1976 → 1990 → 2000 → 2007.

Regija	Prosjek Mean	Zemlja	1976. ‰	1985. ‰	1990. ‰	2000. ‰	2002. ‰	2003. ‰	2004. ‰	2005. ‰	2006. ‰	2007. ‰
Europa (Europska regija – 52 zemlje)				14,8	12,76	8,99	8,78	8,22	8,22	7,87	7,87	7,62
Europska Unija	1990: 7,65	Švedska	10,7	7,0	5,0	4,68	3,96	3,87	3,91	3,34	3,60	4,32
	1995: 6,66	Norveška	...	7,10	5,55	4,45	3,65	3,92	3,64	3,38	3,55	...
	1999: 6,31	Njemačka*	16,0	9,9	6,0	6,07	5,85	5,91	5,89	5,55	5,55	...
	2000: 6,61	Austrija	18,4	12,2	5,8	3,87	3,43	3,61	3,20	3,38	3,20	3,10
	2001: 6,54	Britanija	17,8	18,9	8,2	8,15	8,28	8,46	8,16
	2002: 6,65	Portugal	22,4		12,5	5,20	4,97	6,15	5,64	4,20
	2003: 6,43	Češka*	19,9		8,3	4,01	3,97	3,65	3,58	3,49	3,63	3,58
	2004: 6,40	Slovenija	14,8 ^s		...	4,09	5,15	4,34	4,16	5,20	3,49	3,89
	2005: 6,10	Mađarska	29,7 ^s		13,6	5,74	5,38	5,34	4,80	5,01	4,86	4,92
	2006: 5,96	Poljska	17,2 ^s		17,3	6,68	5,75	5,60	5,63	5,27	4,96	...
	2007: 5,98	Letonija	17,1		13,0	9,26	10,50	7,70	7,75	8,01	7,39	6,48
		Litva				8,27	5,59	5,47	5,08	4,84	4,61	5,18
Srednje- i istočno-europske zemlje (CEE do 2002.)	1995: 12,21	Hrvatska	17,7	15,0	11,5	9,37	7,01	6,35	5,79	6,44	5,34	4,92
	1997: 11,26	Rumunjska	15,2	13,9	12,7	12,10	11,76	11,79	12,24	10,57	10,00	...
	2000: 9,91	Srbija	—	12,1	...	11,24	11,17	10,31	9,86	6,75	6,93	6,92
	2001: 9,60	Bugarska		...	11,09	12,16	12,57	12,10	12,21	12,02	10,69	10,97
	2002: 9,64	Makedonia		14,9	19,42 [#]	15,82	...	15,16	18,21	16,70	15,18	15,18
		Crna Gora			12,84	9,98	13,57	10,13	9,26	9,08	9,01	6,75
Nove neovisne zemlje (NIS, od 2004. CIS i CARK)	1995: 14,66	Ruska Fed.		17,8	17,1	11,97	10,97	10,33	9,66	9,32	8,97	...
	2000: 12,07	Ukrajina		21,4	14,26	9,56	8,34	8,07	7,82	8,93	9,03	...
	2001: 11,87	Bjelorusija			12,2 [#]	7,38	6,40	6,11	5,77	4,92	4,61	4,01
	2002: 11,54	Kazahstan			...	15,99	15,16	14,25	13,54	14,24	13,63	14,10
	2003: 11,06	Armenia			17,47	16,33	15,02	14,88	14,45	14,64	16,55	15,26
	2004: 10,9	Uzbekistan			13,7 [#]	10,31	9,88	10,15	10,83	8,75	10,37	7,47
	2005: 10,48											
	2006: 10,60											
2007: 9,96												

Izvor podataka – Data source: Health for all, WHO Europe, European HFA Database, Copenhagen, August 2009; (...) podatci nedostaju – data lacking;
* Do 1990 – Up to 1990: ČSSR resp. B.R. Deutschland; #

Tablica 5. Fetalni, rani neonatalni i perinatalni mortalitet u rodilištima Hrvatske 2008. godine, prema dobi trudnoće.

Table 5. Fetal, early neonatal and perinatal mortality in maternity wards of Croatia in the year 2008 in relation to gestational age.

Tjedni Weeks	Rođeni Born N	Mortalitet – Mortality					
		Fetalni Fetal		Rani neonatalni Early neonatal		Perinatalni Perinatal	
	N	N	‰	N	‰	N	‰
22–27	174	42	273,3	62	496,0	109	633,7
28–31	280	36	128,6	11	45,1	47	167,9
32–36	2133	61	28,6	17	8,2	78	36,6
37–41	41410	58	1,4	27	0,7	85	2,1
≥41	320	0	0	1	3,1	1	3
Svi–All ≥22	44315	202	4,6	118	2,7	320	7,2
Svi–All ≥28	44143	155	3,5	56	1,3	211	4,8

Stopa u ‰ kurzivom – Rate in ‰ Italic.

više od 300 puta niži (2,1‰ prema 692,0‰). U prenošene djece 2008. godine evidentirana je jedna rana neonatalna smrt (3,1‰). Pitanje je točnosti podataka, jer je prijavljeno samo 320 prenošene djece (0,72‰), što je nerealno nisko.

Mortalitet po težini djeteta je prikazan u tablici 6. i slikama 4. i 5. Vidi se ovisnost mortaliteta o težini novorođenčadi. FM se smanjuje od 280,0‰ za djecu izrazito niske težine na samo 1,5‰ za djecu ≥2500 g, RNM od 368,1‰ na 0,9‰, te – odgovarajući tome – i PNM

od 545,0‰ na 2,4‰. Spomenute vrijednosti iz tablica 5. i 6. grafički su prikazane na slici 4. za svu novorođenčad i onu >2500 g, a na slici 5. za novorođenčad izrazito niske i vrlo niske porodne težine. FM je u svim težinskim skupinama viši od RNM, osim u djece 500–999 g. U toj je skupini FM 28,0% , a RNM 36,8%.

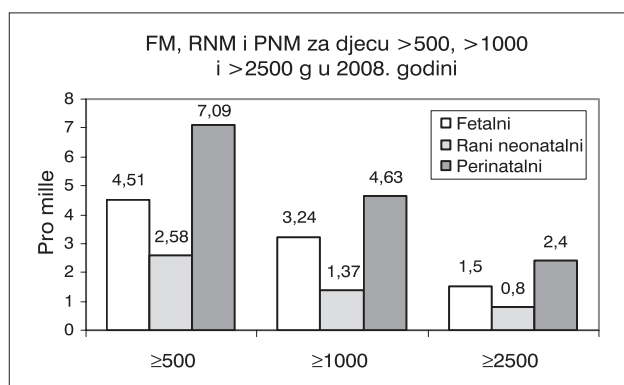
Višegodišnji slijed perinatalnog mortaliteta, po težinskim skupinama, od 2005. do 2008. godine je prikazan na slicama 6. i 7. Na slici 6. se vidi da se posljednje četiri godine mortalitet djece ELBW umjereno smanji-

Tablica 6. Fetalni, rani neonatalni i perinatalni mortalitet u rodilištima Hrvatske 2008. godine, po težini novorođenčadi.

Table 6. Fetal, early neonatal and perinatal mortality in maternity wards of Croatia in the year 2008 in relation to newborn's birthweight.

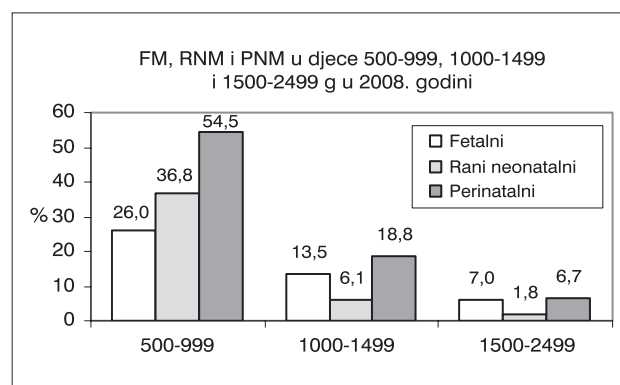
Težina Weight	Rođeni Born N	Fetalni Fetal		Mortalitet – Mortality		Perinatalni Perinatal	
		N	%	Rani neonatalni Early neonatal N	%	N	%
500–999	200	56	280,0	53	368,1	109	545,0
1000–1499	229	31	135,4	12	60,6	43	187,8
1500–1999	418	21	50,2	7	17,6	38	67,0
2000–2499	1334	27	20,2	4	3,1	31	23,2
≥2500	42128	64	1,5	37	0,9	101	2,4
Svi ≥500	44309	199	4,5	113	2,6	312	7,0
Svi ≥1000	44109	143	3,2	60	1,4	203	4,6

Stopa u ‰ kurzivom – Rate in ‰ Italic



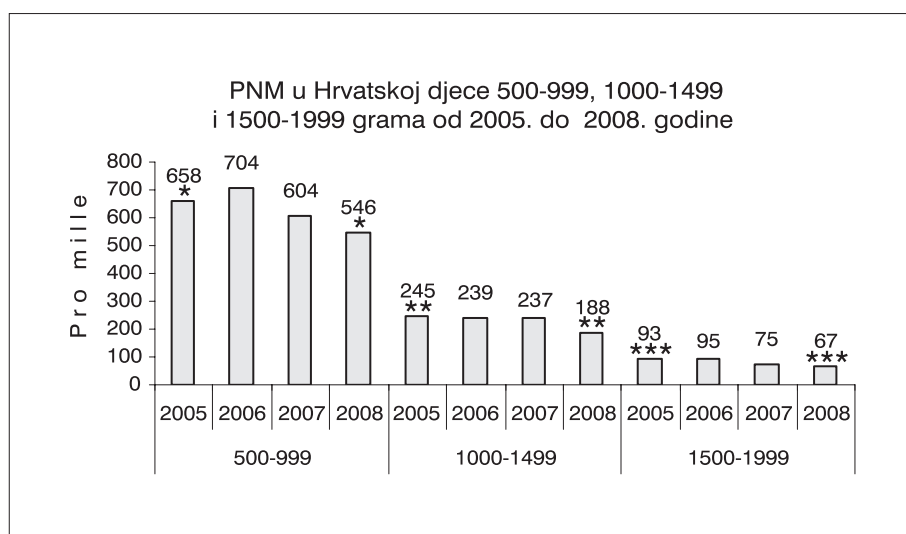
Slika 4. Fetalni, rani neonatalni i perinatalni mortalitet za svu djecu >500, >1000 i >2500 g u 2008. godini.

Figure 4. Fetal, early neonatal and perinatal mortality for all infants >500, >1000 and >2500 g in the year 2008.



Slika 5. Fetalni, rani neonatalni i perinatalni mortalitet za djecu 500–999, 1000–1499 i 1500–2499 grama u 2008. godini.

Figure 5. Fetal, early neonatal and perinatal mortality for infants 500–999, 1000–1499 and 1500–2499 grams in the year 2008.



* $\chi^2=7,603$, $p<0,05$;
 ** $\chi^2=2,248$, $p>0,05$;
 *** $\chi^2=2,921$, $p>0,05$.

Slika 6. Perinatalni mortalitet djece izrazito niske, vrlo niske i niske porodne težine u Hrvatskoj od 2005. do 2008. godine.
 Figure 6. Perinatal mortality of ELBW, VLBW and LBW infants in Croatia since 2005 to 2008.

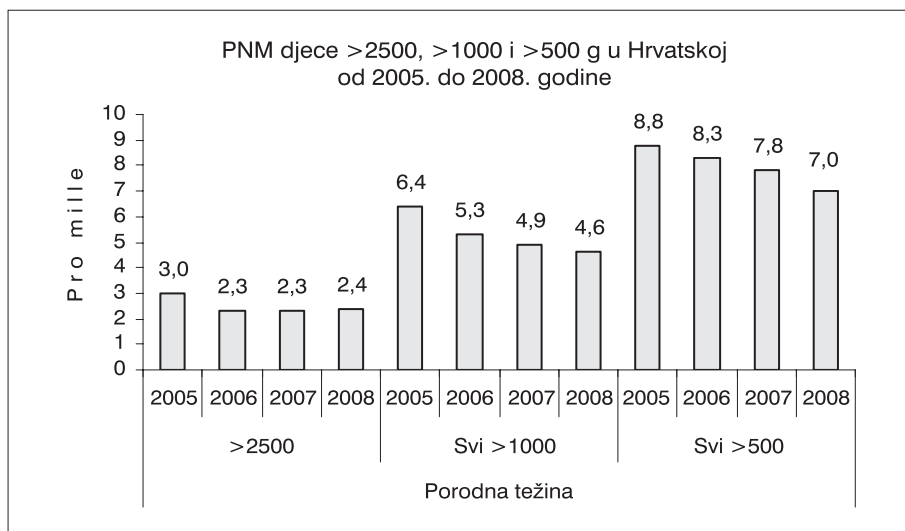
vao, mortalitet djece 1000–1499 grama se tek u 2008. godini zamjetno smanjio (na 188‰), a mortalitet djece 1500–1999 grama snizio od 93‰ na 67‰. Iz slike 7. se vidi da je snižen mortalitet djece ≥2500 g od 3,0‰ na

2,3‰ i 2,4‰. Ova sniženja, posebice ono za djecu ≥2500 g bila su presudna na sniženje PNM za svu djecu ≥1000 g i svu djecu ≥500 g; jer djeca ≥2500 g čine najveću kohortu svih rođenih.

* djeca >2500 – $\chi^2=2,921$, $p>0,05$

Slika 7. Perinatalni mortalitet djece ≥ 2500 , sve djece ≥ 1000 i sve djece ≥ 500 grama u Hrvatskoj od 2005. do 2008. godine.

Figure 7. Perinatal mortality of infants ≥ 2500 , all infants ≥ 1000 and all infants ≥ 500 grams in Croatia in the years since 2005 to 2008.



Ovi podatci upućuju na potrebu veće pozornosti novorođenčadi 500–999, 1000–1499 i 1500–1999 g posebice u smislu antenatalnog transporta te djece te funkcionalnosti JINT u ustanovama III. i II. razine.

Mortalitet djece po regijama

Perinatalni mortalitet. U tablici 7 je prikazan PNM po regijama i težinskim skupinama. Za svu djecu ≥ 1000 grama najniži je mortalitet u Zapadnoj Slavoniji (3,8‰), unatoč najvišem mortalitetu za djecu 500–999 g i za djecu 1000–1499 g, ali je vrlo nizak mortalitet za djecu 1500–1999 g i 2000–2499 g te ≥ 2500 g. Perinatalni je mortalitet najviši u Istočnoj Slavoniji i Baranji (6,2‰), zbog najviše stope za djecu ≥ 2500 g (3,3‰), koja čine najveću kohortu rođenih, pa ne pomaže ni najniža stopa za djecu 1000–1499 g (118‰). Odstupanje PNM od hrvatskoga prosjeka (4,6‰) za Istočnu Slavoniju i Baranju nije statistički znakovito ($p>0,05$). Ni najniža vrijednost u Zapadnoj Slavoniji nije statistički znakovito niža ($p>0,05$) od prosjeka Hrvatske.

Na slici 12. je prikazan grafikon kretanja PNM po regijama od 1980. do 2000. godine te zatim za svaku godinu od 2003. do 2008. godine. Iz dijagrama se vidi trajno sniženje PNM u svim regijama, uz pojedinačne godišnje varijacije. Karakteristično je da se razlika stopa perinatalnog mortaliteta u 1980. (slika 12) za svu djecu ≥ 1000 g suzila od 6,2‰ (najviša 21,3‰ i najniža 15,1‰) na samo 1,5‰ (Zapadna Slavonija 3,8‰ i Primorje i Istra 5,3‰) u 2008. godini.

Rani neonatalni mortalitet po regijama i po težinskim skupinama je prikazan u tablici 8. Pomor svih živorođenih ≥ 1000 g najniži je u Zapadnoj Slavoniji (0,3‰) i Primorju i Istri (0,4‰), a najviši u Istočnoj Slavoniji i Baranji (2,2‰) te u Zagrebu (2,0‰). Najviša vrijednost u Istočnoj Slavoniji i Baranji (0,9‰) u odnosu na hrvatski prosjek (0,9‰) nije statistički znakovito viša ($p>0,05$), a najniža vrijednost u Primorju i Istri nije statistički znakovito niža ($p>0,05$) od prosjeka Hrvatske.

Znatne su individualne varijacije RNM od rodilišta do rodilišta, odnosno od regije do regije. Tako, na pri-

mjer, u Središnjoj Hrvatskoj (Sisak, Karlovac, Ogulin i Gospić) živorođena su samo 2 djece 500–999 g, 4 djeteta 1000–1499 g i 12 djeteta težine 1500–2499 g; većina djece je antenatalno ili rano postnatalno transportirana u Zagreb, pa zato nema ranog neonatalnog mortaliteta (vidi *Dodatne tablice*).

Fetalni mortalitet sub partu

Fetalni mortalitet sub partu je u 2008. godine bio nizak. Ukupno je sub partu umrlo 13 djece, što čini 0,29‰ (tablica 9.). Deset od 13 sub partu umrle djece je bilo ≥ 1000 grama, od njih je 3 imalo urođenu anomaliju, u 5 je porod dovršen (nepravodobnim) carskim rezom. Troje djece težine 500–999 g umrlo je u porodu, u jedne trudnice je bio teški HELLP sindrom, u druge abrupcija posteljice, a u treće je dijete imalo urođenu malformaciju. Od 1999. godine fetalni mortalitet sub partu je izrazito nizak, stalno je manji od 0,40‰.

Mortalitet u pojedinim rodilištima

Perinatalni, fetalni i rani neonatalni mortalitet u 2008. godini za sva rodilišta, za plodove po težinskim skupinama i po dobi trudnoće prikazani su u *Dodatnim tablicama 1–14*.

Fetalni pomor za djecu ≥ 1000 grama. Bilo je 5 izvanbolničkih rodilišta te 3 bolnička (»Podobnik«, Našice i Knin) bez mrtvorodena djeteta. U 3 rodilišta je fetalni pomor bio $>5,0$ ‰: Vinkovci 7,5, Nova Gradiška 6,7 i Karlovac 5,2. Najniži, $<2,0$ ‰, je FM bio u rodilištu Zadar (1,1‰), u klinici »Sv.Duh« (1,5‰), Bjelovaru (1,4‰), u Požegi (1,5‰). U ostalih 20 bolničkih rodilišta je FM bio između 2‰ i 5‰.

Fetalni pomor za djecu ≥ 500 grama. U svih 5 izvanbolničkih rodilišta, u rodilištu »Podobnik« i u Kninu nije ni jedno dijete mrtvorodeno. Niski fetalni pomor ($<5,0$ ‰) bio je u 20 rodilišta (najniži Bjelovar 1,4‰ i Požega 1,5‰), osrednji (5,0–6,9‰) u 6 rodilišta (Merker 5,0, Sr. Milosrdnice 6,3, Nova Gradiška 6,7, Čakovec 5,0, Karlovac 6,3, Pula 5,2), a visoki pomor ($\geq 7,0$ ‰) u 2 rodilišta (KBC Petrova 7,5 i Vinkovci 7,5).

Tablica 7. Perinatalni mortalitet 2008. godine po regijama i težini novorođenčadi.*
Table 7. Perinatal mortality in the year 2008 in relation to regions and birth-weight.*

Svi rođeni – All borns	500–999	1000–1499	1500–1999	2000–2499	≥2500	Svi–All ≥1000	
	N=200	N=229	N=418	N=1334	N=42128	2007	2008
Zagreb	500	144	67	13,8	2,3	5,2	4,8
Istočna Slav. i Baranja	632	118	89	33,3	3,3	4,8	6,2
Zapadna Slavonija	750	600	125	11,1	2,2	4,3	3,8 ^b
Bilogora i Podravina	333	667	50	10,9	2,8	4,7	3,9
Varaždin i Međimurje	625	444	0	34,1	2,1	2,8	4,3
Središnja Hrvatska	500	200	200	33,9	1,7	6,8	4,2
Primorje i Istra	467	240	54	35,4	2,9	4,4	5,3 ^c
Dalmacija	714	189	42	34,0	2,0	5,3	3,9
Hrvatska	545	188	67	23,2	2,4	4,9	4,6^a

* Stope u promilima – rates per thousand: najviše–highest, najniže–lowest.

(a:b) $\chi^2=0,818$, $p>0,05$; (a:c) $\chi^2=1,908$, $p>0,05$

Tablica 8. Rani neonatalni mortalitet 2008. godine po regijama i težini novorođenčadi*
Table 8. Early neonatal mortality in the year 2008 in relation to regions and birth-weight*

Živorodeni – Liveborns	500–999	1000–1499	1500–1999	2000–2500	≥2500	Svi–All ≥1000	
	N=144	N=198	N=397	N=1307	N=42064	2007	2008
Zagreb	246	50,0	21,7	4,0	1,3	2,4	2,0
Istočna Slav. i Baranja	533	90,9	37,7	0,0	1,2	1,6	2,2 ^c
Zapadna Slavonija	667	0	0	0,0	0,4	1,4	0,3
Bilogora i Podravina	0	0	50,0	0,0	0,6	0,9	1,8
Varaždin i Međimurje	400	166,7	0	0,0	0,3	1,0	0,9
Središnja Hrvatska	0	0	0	17,2	0,0	0,4	0,7
Primorje i Istra	385	50,0	0	0,0	1,3	2,2	0,4 ^b
Dalmacija	636	62,5	0	4,4	0,6	1,8	1,5
Hrvatska	368	60,6	17,6	3,1	0,9	1,9	0,9^a

* Stope u promilima – rates per thousand: najviše–highest, najniže–lowest. 1,4

(a:b) $\chi^2=1,780$, $p>0,05$; (a:c) $\chi^2=3,249$, $p>0,05$;

Rani neonatalni mortalitet za djecu >1000 grama. U 6 izvanbolničkih te u još 13 bolničkih rodilišta nije umrlo ni jedno živorođeno dijete. Najviši je RNM bio u KBC-u Zagreb (3,8‰), u Osijeku (3,2‰) i Vukovaru (2,2‰). U 13 ostalih rodilišta je bio niži od 2,0‰.

Rani neonatalni mortalitet za djecu ≥500 grama. U mnogim rodilištima se ne rađaju djeca 500–999 grama pa u njima nije umrlo ni jedno dijete. Više stope RNM su u rodilištima III. razine u koja se djeca <1000 grama transportiraju: KBC-Petrova 6,1‰, Sv.Duh 3,0‰, Osijek 5,5‰, Rijeka 3,8‰ i Split 3,7‰.

Perinatalni pomor za djecu ≥1000 grama. U 5 izvanbolničkih rodilišta i u 3 bolnička rodilišta (»Podobnik«, Našice i Knin) nije bilo pomora. Najviši je bio u Vinkovcima (8,4‰), a visoki, >5,0‰ je zabilježen u KBC-Petrova (6,9), KB »Merkur« (5,0), u Osijeku (5,9), u Slav.Brodu (5,4), u Požegi (5,4), Novoj Gradiški (6,7), Koprivnici (6,4), Puli (6,5), Splitu (6,2).

Perinatalni pomor za djecu ≥500 g nije zabilježen u 6 izvanbolničkih rodilišta, u rodilištu »Podobnik« i u Kninu. Visoke vrijednosti, iznad republičkog prosjeka od 7,0‰, su zabilježene u rodilištima III. razine, u kojima se rađa veći broj djece izrazito i vrlo niske porodne težine: Zagreb-KBC (13,6), Osijek (9,8), Split (8,5), Rijeka (8,1), ali i u rodilištima II. razine (»Merkur« (7,0), »Sr. Milosrdnice« (7,6), Slav. Brod (7,0), Pula (8,4).

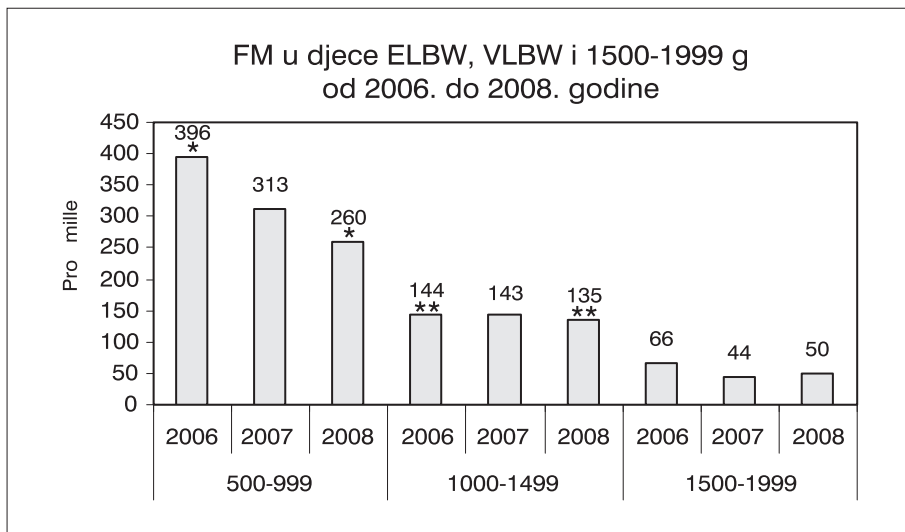
Mortalitet djece prema veličini ustanove

Mrtvorodenost, rani neonatalni i perinatalni mortalitet, prema veličini rodilišta, za svu djecu ≥500 grama prikazani su u tablici 10. U zagradama su dati podatci za prethodnu 2007. godinu. U izvanbolničkim rodilištima nije bilo mortaliteta. Iz tablice se vidi da su najviši FM, RNM i PNM u pet rodilišta III. razine. To je uvjetovano antenatalnim transportom ugroženih trudnoća i

* $\chi^2=5,768$, $p<0,05$;
 ** $\chi^2=0,072$, $p>0,05$.

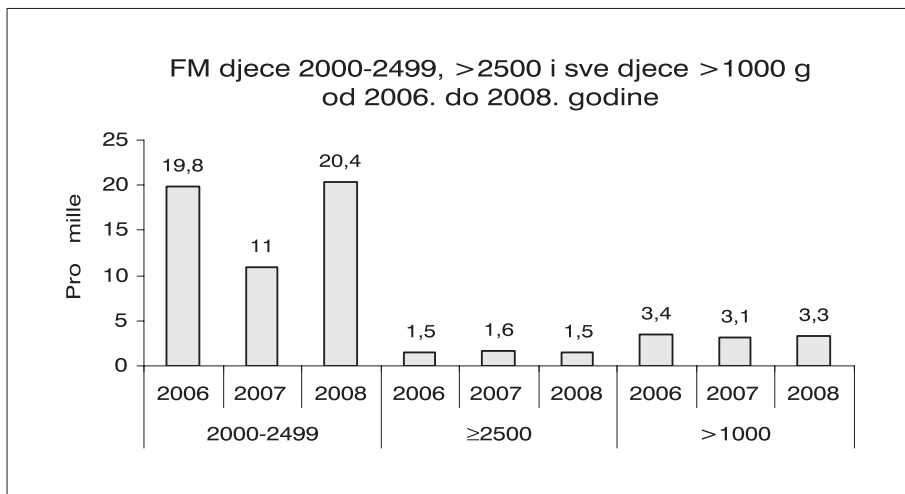
Slika 8. Fetalni mortalitet djece izrazito niske, vrlo niske i niske porodne težine u Hrvatskoj od 2006. do 2008. godine.

Figure 8. Fetal mortality of ELBW, VLBW and LBW infants in Croatia since year 2006 to 2008.



Slika 9. Fetalni mortalitet djece 2000-2499, ≥ 2500 i ≥ 1000 grama od 2006. do 2008. godine.

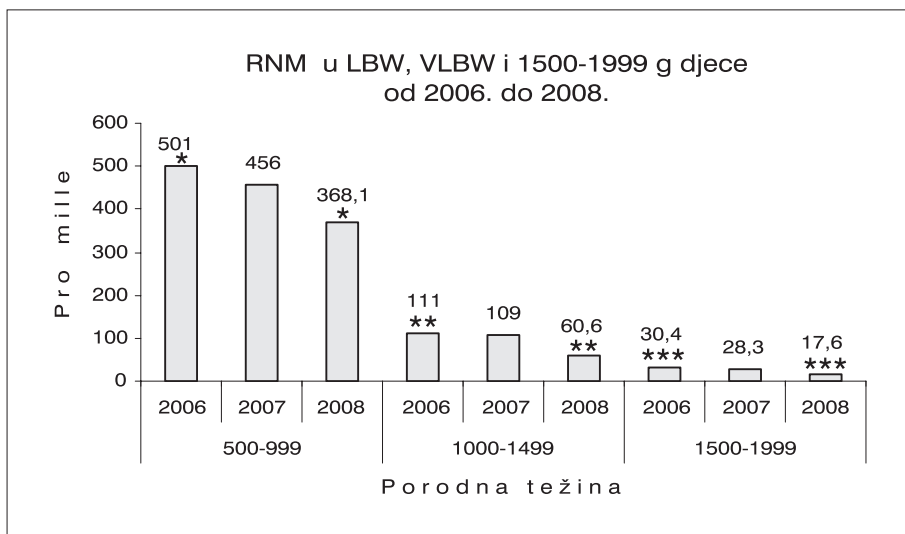
Figure 9. Fetal mortality of infants 2000-2499, ≥ 2500 and ≥ 1000 grama since the year 2006 to 2008.



* $\chi^2=5,024$, $p<0,05$;
 ** $\chi^2=3,105$, $p>0,05$;
 *** $\chi^2=1,374$, $p>0,05$

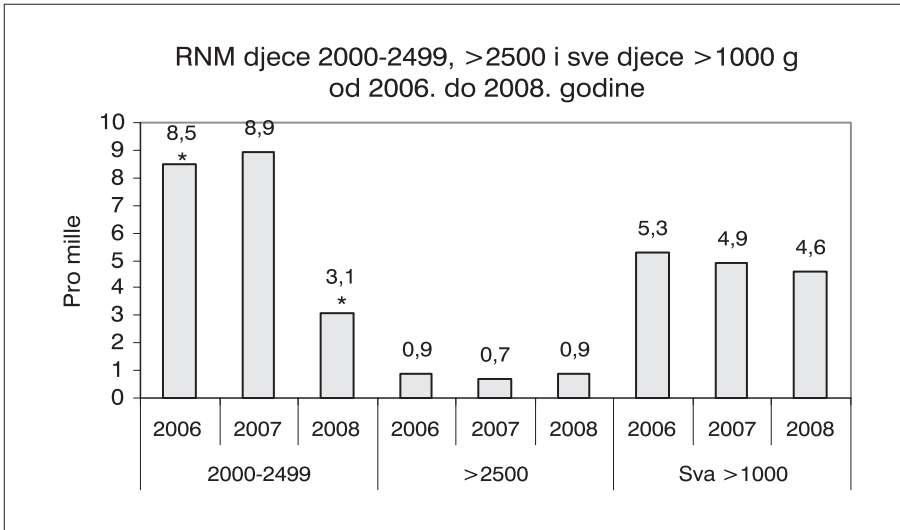
Slika 10. Rani neonatalni mortalitet djece 2000-2499, ≥ 2500 i ≥ 1000 grama od 2006. do 2008. godine.

Figure 10. Early neonatal mortality of infants 2000-2499, ≥ 2500 and ≥ 1000 grama since the year 2006 to 2008.



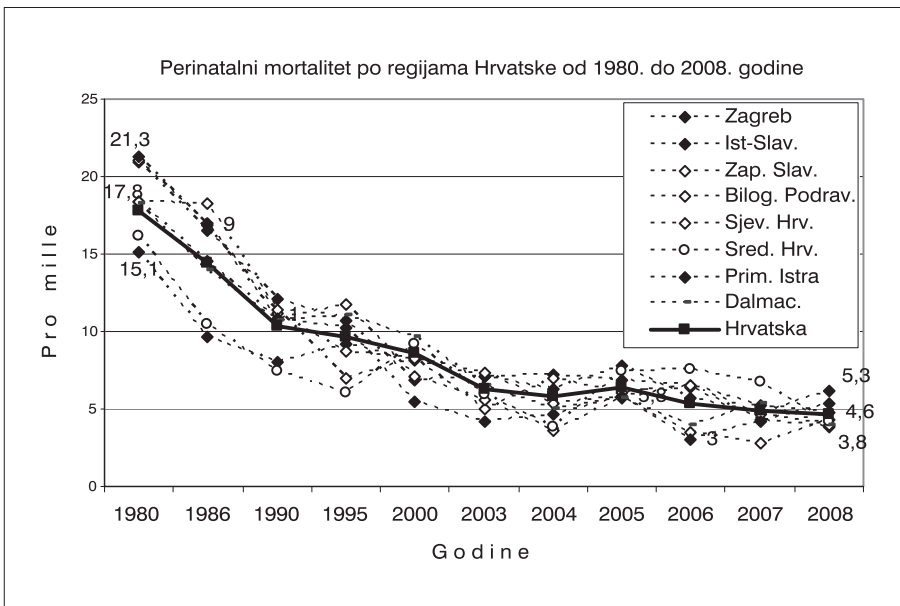
plodova iz rođilišta niže razine; PNM (9,2%) je statistički znakovito viši od hrvatskog prosjeka (7,0%): $p<0,01$. FM je najviši u dvama zagrebačkim (»Merkur«

i Sr.Milosrdnice) rođilištima II. razine (5,8%), zatim u rođilištima III. razine (4,8%), pa u rođilištima s 1000-2000 poroda (4,6%), a najniži (3,0%) u preostalim

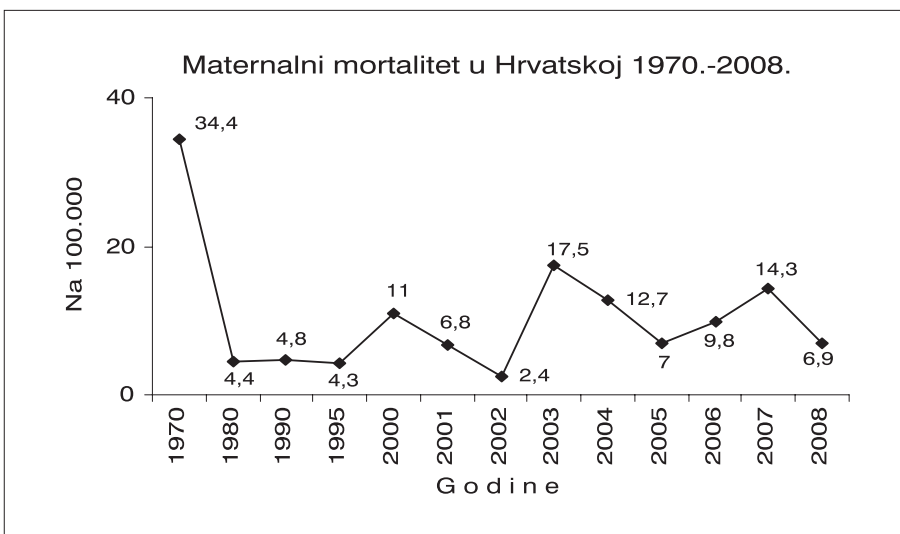


* $\chi^2=3,334, p>0,05$

Slika 11. Rani neonatalni mortalitet djece 2000–2499, ≥ 2500 i sve djece ≥ 1000 grama od 2006. do 2008. godine.
Figure 11. Early neonatal mortality of infants 2000–2499, ≥ 2500 and all infants ≥ 1000 grams since the years 2006 to 2008.



Slika 12. Perinatalni mortalitet u regijama Hrvatske od 1980. do 2008. godine.
Figure 12. Perinatal mortality in the regions of Croatia in the years since 1980 to 2008.



Slika 13. Maternalni mortalitet u Hrvatskoj od 1970. i nakon 2000. godine.
Figure 13. Maternal mortality in Croatia since the year 1970 and after 2000.

Tablica 9. Fetalni mortalitet sub partu u rodilištima Hrvatske 2008. godine.
Table 9. Fetal mortality sub partu in maternity wards of Croatia in 2008.

	≥1000 g	500–999 g
Zagreb KBC: 39 ⁺⁶ tj.3810/53, Malf.; 28 ⁺ tj.2530/39, SC, Malf.; 33 ⁺ tj.2680/49, SC, Malf.; I.S.34 tj.2800/49, SC, Mors matris, Asph.fetus;		Osijek: 26 ⁺⁵ tj. 500/29, Sy HELLP, Asph.fetus;
Sv.Duh: 40 ⁺² tj.3690/54, Asph.fetus, SIAI;		Pula: 23 tj. 650/30, Abrupt.plac, Asph.fetus;
Vinkovci: 40 tj, 3670/53, Asph.fetus; 33 tj. 2580/46, SC, Asph.fetus;		Zadar: 25 ⁺⁵ tj. 700/35, SIAI ac., Malformatio
Nova Gradiška: 38 tj.2780/49, SC, Abruptio plac., Asph.fetus;		
Koprivnica: 40 ⁺³ tj.4370/55, Asph.fetus;		
Split: 38 ⁺¹ tj.2200/47, SC, Abruptio, Asph.fetus;		
	<i>N=10 : 44109=0,23% (2007. N=7)</i>	<i>N=3:44309=0,068%</i>
Svi ≥500 g: n= 13/44309 = 0,29%		
≥1000 g (1988–2008.):		
1998.=39 (0,81%) → 1999.=18 (0,40%) → 2000.=9 (0,20%) → 2001.=13 (0,31%) → 2002.=13(0,32%) → 2003.=9 (0,23%) → 2004.=5 (0,12%) → 2005.=5 (0,12%) → 2006.=14 (0,34%) → 2007.=7 (0,16%) → 2008.=11(0,23%)		

Tablica 10. Fetalni, rani neonatalni i perinatalni mortalitet 2008. godine prema veličini rodilišta. Djeca ≥500 g
Table 10. Fetal, early neonatal and perinatal mortality in 2008 in relation to the size of maternity ward. Infants ≥500 g

Razina – Level Broj poroda – N° of births	Rođeni* Borns N	Mortalitet – Mortality					
		Fetalni Fetal N %		Rani neonatalni Early neonatal N %		Perinatalni Perinatal N %	
A) Rodilišta III. razine s >3000 poroda Third level hospitals with >3000 births (Zg-KBC, Zg-Sv. Duh, Osijek, Rijeka, Split) n=5	17983	87	4,8 (5,9)	79	4,4 (4,6)	166	9,2 ^d (10,61)
B) Fakult. rodilišta s >2000 poroda Univ. hospitals with > 2000 births (Zg-Sr. Milosrdnice, Zg-Merkur) n=2	5172	30	5,8 (1,7)	8	1,6 (3,8)	38	7,3 (5,4)
C) Rodilišta s 1000–2000 poroda Hospitals with 1000–2000 births (Vinkovci, Slav. Brod, Koprivnica, Varaždin, Čakovec, Sisak, Karlovac, Pula, Zadar, Dubrovnik) n=10	13163	61	4,6 (4,2)	21	1,6 (2,2)	82	6,2 ^c (6,4)
D) Boln. rodilišta s <1000 poroda Hospital Maternities with <1000 births (»Podobnik«, Zabok, Vukovar, Požega, Našice, N. Gradiška, Bjelovar, Virovitica, Pakrac, Ogulin, Gospić, Šibenik, Knin) n=13	6993	21	3,0 (4,3)	5	0,5 (1,6)	26	3,7 ^b (5,9)
Izvanbolnička – Outhospital n=5	998	0	–	0	– (0)	0	0 (0)
Ukupno – Total n=35	44 309	199	4,5 (4,5)	113	2,6 (3,2)	312	7,0 ^a (7,8)

* Novorođenčad – Newborns Births ≥500 g; U zagradama stopa iz 2007. godine – In brackets the rate from 2007; (a:b) $\chi^2 = 10,19, p < 0,01$; (a:c) $\chi^2 = 0,982, p > 0,05$; (a:d) $\chi^2 = 8,052, p < 0,01$

manjim rodilištima. RNM je najviši u rodilištima III. razine (4,4%), najniži u rodilištima s <1000 poroda (0,5%) te u rodilištima s 1000–2000 poroda (2,2%). PNM ima slijed: III. razina (9,2%) → rodilišta s >2000 poroda (7,3%) → rodilišta s 1000–2000 poroda (6,2% – p>0,05) → rodilišta s <1000 poroda (3,7% – p<0,01). Taj je slijed očito zbog antenatalnog transporta trudnica i djece u ustanove više razine. U svim skupinama, osim u zagrebačkim II. razine, PNM je niži nego prethodne 2006. godine.

Maternalni mortalitet

U 2008. godini (slika 13.) su prijavljene tri smrti majke, što je 6,9/100.000 poroda. To je povratak na raniju nisku stopu od <10/100.000, dok je prethodnih nekoliko godina (2003., 2004. i 2007.) maternalni mortalitet bio

viši od 10/100.000 (17,6; 12,7; 14,3).. U 2008. godini su umrle sljedeće majke:

1. *KBC Zagreb, Petrova ul.* S.I., 34. tjedan trudnoće, asphyxia fetus, dijete 2800/48, SC., AU pH <6,8, mors neonati, PHD: Asphyxia fetus. Majka: Arestus cardiopulmonalis. Obdukcija: Arestus cardiopulmonalis. Infarctus myocardi.
2. *Vinkovci.* S.T., 33 tjedna, dijete 2520/46. SC. Mors fetus sub partu. Puerperij: Insufic. respir. Embolia pulm. susp. Premještaj u Zagreb, Klinika za kardiologiju Rebro. Mors matris 18. dana puerperija. Dg. Cardiomyopathia. Insufic. valvulae mitralis et tricuspidalis. Obdukcija nije učinjena.
3. *Slav. Brod.* K.S., 38⁺³ tjedana, dijete 3770/54, VE. U puerperiju 9. dana: Arestus cardiorespiratorius. Embolia pulmonum susp. Obdukcija: Thrombosis

plexus periuterini, Cyanosis universalis, Hypertrophia et dilatatio cordis totius, Emphysema pulm., Oedema pulmonum et cerebri grave acutum.

Tri umrle trudnice čine 3/43753 živorođene djece (stopa izračunata za majke sa stalnim prebivalištem u Hrvatskoj, prema metodologiji vitalne statistike za državu), što je 6,9/100.000 u 2008. godini. Jedna je smrt bila neposredno povezana s porodom (plućna embolija u babinjama, MKB-X šifra O88.2), a dvije zbog »neizravnih« porodničkih uzroka odnosno bolesti/stanja koja su se razvila odnosno pogoršala tijekom trudnoće i poroda.

U dvije od tri umrle žene je učinjen carski rez, što je 2 na 7744 učinjenih zahvata ili 0,25% odnosno 25,8/100 000 carskih rezova. Jedna je žena umrla nakon vaginalna poroda, što je 1/35 888 vaginalnih poroda, ili 0,022% odnosno 2,3/100 000 vaginalnih poroda. Smrtnost majki je bila deset puta veća nakon SC, nego nakon vaginalna poroda: 0,25%:0,022%.

Eklampsije

Ukupno je registrirano 14 eklampsija, njihova učestalost je prikazana u *tablici 11*. Pojavnost je niska, iznosi 0,32%, ponovno je dosegnuta izrazito niska stopa iz 2000., 2003. i prethodne 2007. godine (*slika 14*). Općenito je pojava niska, od 1,0% u 1997. do najniže 0,23% u 2002. godini. Dosta su izražene godišnje varijacije, što je možda uvjetovano i netočnim registriranjem i prijavljivanjem u pojedinim rodilištima u nekim godinama.

U 2008. godini je među regijama najveća pojava bila u Zagrebu (0,46%), u Slavoniji (0,64%) i Sjevernoj Hrvatskoj (1,00%). U jadranskim regijama su izrazito niske vrijednosti: Primorje i Istra 0,21% i Dalmacija 0,22%. U 2008. godini nije bilo eklampsija u Bilogori-Podravini i Središnjoj Hrvatskoj. Premda je u 2008. godini izrazito niža učestalost u Jadranskoj Hrvatskoj, nego u kontinentalnim dijelovima, prateći učestalost kroz niz godina^{3,4} teško je govoriti o nekoj regionalnoj

Tablica 11. Učestalost i broj eklampsija u Hrvatskoj 2008. godine.
Table 11. Incidence and the number of eclampsias in Croatia in the year 2008.

	Broj poroda* N° of births	Broj eklampsija No of eclampsias	Učestalost ‰ Incidence ‰
Zagreb KBC	4135	1	0,24
Zagreb »Merkur«	1964	1	0,51
Zagreb »Milosrdnice«	3125	2	0,64
Zagreb	13814	4	0,46
Osijek	2518	2	0,79
Slav. Brod	1274	1	0,78
Slavonija	7304	3	0,64
Varaždin	1820	1	0,55
Čakovec	1178	2	0,70
Sjev. Hrvatska	2990	3	1,00
Bilogora i Podravina	3291	0	0
Središnja Hrvatska	2386	0	0
Rijeka	3161	1	0,32
Primorje i Istra	4700	1	0,21
Split	4468	2	0,45
Dalmacija	9139	2	0,22
Hrvatska	43632	14	0,32

* ≥22 tjedna – weeks

Jadransko područje = 0,21‰ (3:13839);

Kopnena područja = 0,25‰ (11:43632);

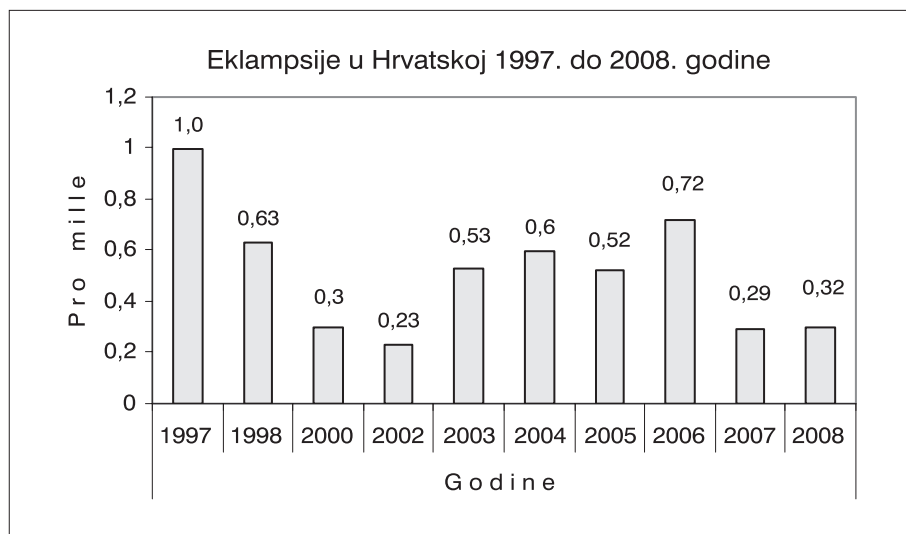
$\chi^2=0,053$ $p>0,05$

dispoziciji, osim stalno niže zastupljenosti u Dalmaciji. U 2008. godini nema statistički znakovite razlike pojavnosti u jadranskim dijelovima i kontinentalnoj Hrvatskoj: $\chi^2=0,053$, $p>0,05$

Nadzor fetusa u porodu

Kardiotokografija

CTG nadzor u porodu se obavlja u 96% roditelja u Našicama, u 95% u Sinju, u 97% u Zaboku, a u svim ostalim 32 rodilištima u 98–100% roditelja.



Slika 14. Eklampsije u Hrvatskoj od 1997. godine.

Figure 14. Eclampsias in Croatia since the year 1997.

Fetalna i neonatalna pH-metrija

U pet izvanbolničkih rodilišta ne postoji mogućnost određivanja **aktualnoga pH**, ni u rađaonici, niti u laboratoriju. Od preostalih 30 bolničkih rodilišta akt. pH se u rađaonici može odrediti u Klinici »Mercur« i u Rijeci, a u 25 rodilišta tijekom 24 sata u bolničkom laboratoriju. Određivanje akt.pH kroz 24 sata nije moguće u Vukovaru, Gospiću i Kninu.

U *tablici 12.* prikazano je određivanje fetalnoga aktualnog pH u rodilištima. pH-metrija je »rutinski«, uz indikaciju, rađena samo u dva (6,7%) od 30 bolničkih rodilišta, odnosno ukupno 264 puta ili u 0,61% svih poroda. Zanimljivo je spomenuti da prof. Podobnik u svojem novom privatnom rodilištune ne rabi pH-metriju, premda je došao iz ustanove (KB »Mercur«) u kojoj je fetalna pH-metrija bila izdašno rabljena. Općenito, je li po srijedi komotnost ili neukost tom opstetričkom metodom?

Određivanje pH odnosno **acidobaznog statusa iz krvi pupkovine** se radi češće. Odgovori su prikazani u *tablici 13.* Od 30 bolničkih rodilišta acidobazni status iz krvi pupkovine se radi u 9 rodilišta, a u 19 (51,7%) bolničkih rodilišta se ne radi. Odgovora nismo dobili iz dva rodilišta. Najčešće, gotovo rutinski, određuje se u u Rijeci, Varaždinu, Zagreb-Merkuru, Požegi te u rodilištu »Podobnik«. Znatno rjeđe se radi u Zagreb-»Milosrdnicama«, Zagreb-Sv.Duhu, Karlovcu i Virovitici, vjerojatno samo u bolesne djece

Tablica 12. Fetalna pH-metrija u rodilištima Hrvatske 2008. i 2007. godine.

Table 12. Fetal blood sampling in maternity wards of Croatia in the year 2008.

Rodilište Maternity ward	Broj i postotak svih poroda Number and percent of all births	
	2007.	2008.
Rijeka	221 – 7,2%	216 – 6,8%
Zagreb »Mercur«	86 – 3,9%	42 – 2,4%
Varaždin	7 – 0,40%	4 – 0,22%
Zagreb »Sr. Milosrdnice«	2 – 0,08%	2 – 0,06%
Zagreb KBC	1 – 0,02%	0
Ukupno – Total	317 – 0,75%	264 – 0,61%

Tablica 13. Određivanje neonatalnog pH pupkovine u rodilištima Hrvatske 2008. godine

Table 13. Neonatal umbilical pH estimation in maternity wards of Croatia in the year 2008.

Rodilište Maternity ward	Broj Number	Postotak novorođenčadi Per cent of newborns
Rijeka	791	25,0%
Varaždin	430	23,8%
Zagreb »Mercur«	415	21,1%
Požega	205	30,4%
Poliklinika »Podobnik«	82	29,9%
Zagreb »Milosrdnice«	47	1,5%
Zagreb »Sv. Duh«	30	0,9%
Karlovac	29	3,1%
Virovitica	17	2,1%
Ukupno	2046	4,64%

Operativno dovršenje poroda

Carski rez

U svim rodilištima je 2008. godine carskim rezom dovršeno 7744 poroda (*tablica 14., slika 10.*), što je 17,75% na 43632 poroda. Raspon frekvencije SC je od 7,22% u Koprivnici i 10,66% u Rijeci, do 22,25% u Zagrebu KBC, 21,9% u »Sv. Duhu«, 24,26% u Novoj Gradiški i 26,11% u Požegi. U privatnom rodilištu »Podobnik« carskim rezom je dovršeno 56,20% poroda (154 od 274 poroda). Učinjeno je 720 carskih rezova više nego prethodne 2007. godine, ali uz 1820 poroda više. Učestalost u odnosu na prethodnu 2007. godinu je porasla za 1,05%. Porast je opet izrazitiji, približio se onome prethodnih godina (1999. do 2002.), kad je (2000/2001) bio 1,4%. Nažalost ne ponavlja se trend iz prethodne godine, kad je porast bio »samo« 0,2%.

U 2008. godini je statistički visoko znakovita razlika, na razini $p < 0,001$, između prosjeka u Hrvatskoj (17,75%) te visokih vrijednosti u Požegi (26,11%) i niskih vrijednosti u Rijeci (10,66%)

Povišenje frekvencije za $>2\%$ je bilo u 8 bolničkih rodilišta, za 1–2% u 5 rodilišta. Frekvencija je ostala istom ($\pm 1\%$) u 10 rodilišta, smanjena je za $<1-2\%$ u 2 rodilišta te za $>2\%$ u 5 rodilišta (*tablica 15.*).

Iterativni carski rez

Bilo je ukupno 2.167 ponovljenih SC, što je 27,98% svih SC (*tablica 14.*). Raspon ponovljenih carskih rezova je od 9,19% (Split), 18,99% (Rijeka) do 46,08% (Našice), 55,68% (Požega) i 42,42% (Virovitica). Razlika dovršavanja poroda ponovljenim carskim rezom je evidentna.

Iterativni SC u odnosu na sve porode čine 1,82% u Gospiću, 1,85% u Koprivnici, 2,02% u Rijeci, 2,39% u Splitu, do 8,60% svih poroda u Virovitici, 10,28% u Našicama i 14,54% u Požegi (*tablica 16.*). U rodilištima s manjom učestalošću SC u pravilu je i manje iterativnih SC; odnosno, učestalost u aktualnoj je godini viša ako je ranijih godina bilo više tih zahvata.

Porodi nakon prethodnoga carskog reza

U *tablici 16.* prikazan je broj roditelja te način dovršenja poroda u roditelja koje rađaju nakon prethodnoga SC. U svim rodilištima je bilo 3211 ili 7,36% roditelja nakon ranijega SC. Izraziti je porast u odnosu na 2007. godinu, kad je bilo 2981 (6,36%) takvih roditelja. Najmanja je frekvencija roditelja s ranijim SC u Kninu (3,83%), Pakracu (4,39%) i Koprivnici (5,64%), a najviša u Ogulinu (10,0%), Požegi (14,1%) i Gospiću (15,6%). Rasporod i postotci su gotovo identični kao 2006. godine.⁴ Rodilišta s manjom frekvencijom poroda nakon ranijeg SC su ona s manjom frekvencijom svih SC.

Veći je broj roditelja (za 230) s ranije učinjenim SC, u odnosu na 2007. godinu (3211 : 2981), a povećana je i frekvencija (7,36% : 6,38%). Frekvencija roditelja s ra-

Tablica 14. Carski rez, primarni i ponovljeni te vakuum ekstrakcije u rodilištima Hrvatske u 2008. godini. Porodi ≥ 22 tjed.
Table 14. Cesarean sections, primary and repeated and vacuum extractions in maternity wards of Croatia in the year 2008. Births ≥ 22 wks.

	Porodi Births	Total	%	Sectio cesarea				VE	
				Prim.	%	Iterat	%	N	%
ZG – KBC	4135	920	22,25%	655	71,20%	265	28,80%	6	0,14 ^e
ZG – Sv. Duh	3311	725	21,90%	514	70,90%	211	29,10%	63	1,87 ^f
ZG – Merkur	1964	398	20,26% ^e	277	69,60%	121	30,40%	9	0,45
ZG – Sr. Milosrd.	3125	587	18,78%	452	77,00%	135	23,00%	13	0,41
Podobnik	274	154	56,20%	124	80,52%	30	19,48%	0	0,00
Zabok	1005	186	18,51%	99	53,23%	87	46,77%	19	1,88
Zagreb	13814	2970	21,50%	2121	71,41%	849	28,59%	110	0,78
Osijek	2518	544	21,60%	390	71,69%	154	28,31%	4	0,16
Vinkovci	1332	174	13,06%	121	69,54%	53	30,46%	46	3,44
Vukovar	449	55	12,25%	37	67,27%	18	32,73%	0	0,00
Đakovo	159	0	0,00	—	—	—	0,00	0	0,00
Ist. Slavonija	4458	773	17,34%	548	70,89%	225	29,11%	50	1,11
Slav. Brod	1274	246	19,31%	146	59,35%	100	40,65%	41	3,19
Požega	674	176	26,11% ^e	78	44,32%	98	55,68%	18	2,63
Našice	457	102	22,32%	55	53,92%	47	46,08%	1	0,22
Nova Gradiška	441	107	24,26%	80	74,77%	27	25,23%	0	0,00
Zap. Slavonija	2846	631	22,17%	359	56,89%	272	43,11%	60	2,09
Bjelovar	713	137	19,21%	104	75,91%	33	24,09%	9	1,26
Virovitica	814	165	20,27%	95	57,58%	70	42,42%	14	1,71
Koprivnica	1081	78	7,22	58	74,36%	20	25,64%	15	1,37
Pakrac	683	98	14,35%	68	69,39%	30	30,61%	12	1,75
Bilogora i Podravina	3291	478	14,52%	325	67,99%	153	32,01%	50	1,51
Varaždin	1820	325	17,86%	217	66,77%	108	33,23%	10	0,54
Čakovec	1178	212	18,00%	144	67,92%	68	32,08%	2	0,17
Sjev. Hrvatska	2998	537	17,91%	361	67,23%	176	32,77%	12	0,40
Sisak	954	192	20,13%	122	63,54%	70	36,46%	10	1,04
Karlovac	948	154	16,24%	114	74,03%	40	25,97%	23	2,41
Ogulin	209	43	20,57%	30	69,77%	13	30,23%	4	1,90
Gospić	275	33	12,00%	28	84,85%	5	15,15%	2	0,72
Sred. Hrvatska	2386	422	17,69%	294	69,67%	128	30,33%	39	1,63
Rijeka	3161	337	10,66 ^{b9} ^b	273	81,01%	64	18,99%	67	2,10
Pula	1539	222	14,42%	163	73,42%	59	26,58%	24	1,55
Primorje i Istra	4700	559	11,89%	436	78,00%	123	22,00%	91	1,92
Split	4468	729	16,32%	662	90,81%	67	9,19%	39	0,86
Zadar	1761	277	15,73%	212	76,53%	65	23,47%	13	0,73
Šibenik	729	136	18,66%	104	76,47%	32	23,53%	1	0,14
Knin	209	23	11,00%	15	65,22%	8	34,78%	0	0,00
Dubrovnik	1134	209	18,43%	140	66,99%	69	33,01%	19	1,65
Sinj	261	0	—	—	—	—	—	3	1,15
Imotski	157	0	—	—	—	—	—	0	—
Supetar	4	0	—	—	—	—	—	0	—
Makarska	132	0	—	—	—	—	—	0	—
Metković	284	0	—	—	—	—	—	1	0,35
Dalmacija	9139	1374	15,03%	1133	82,46%	241	17,54%	76	0,82
H r v a t s k a	43632	7744	17,75%^a	5577	72,02%	2167	27,98%	488	1,11^d

(a:b) $\chi^2=193,62$, $p<0,001$; (a:c) $\chi^2=17,220$, $p<0,001$; (d:e) $\chi^2=34,962$, $p<0,001$; (d:f) $\chi^2=16,319$, $p<0,001$

Tablica 15. Povišenje ili smanjenje SC U Hrvatskoj u 2008. u odnosu na 2007. godinu.
Table 15. The increase resp. the decrease of CS in Croatia in the year 2008 in relation to 2007.

Promjena učestalosti Change of the rate	Rodilišta Maternity hospitals	N	%
Povišenje – Increase >2,0%	Zg. KBC, Zg-Milosrdnice, Zg-Podobnik, Zabok, Nova Gradiška, Pakrac, Šibenik, Knin	8	26,7
Povišenje – Increase >1,0%	Vinkovci, Koprivnica, Split, Zadar, Dubrovnik	5	16,7
Učestalost – Rate \pm 1,0%	Zg-Sv. Duh, Osijek, Vukovar, Slav. Brod, Požega, Bjelovar, Čakovec, Sisak, Ogulin, Rijeka	10	33,3
Snižanje – Decrease < 1,0%	Virovitica, Pula	2	6,7
Snižanje – Decrease < 2,0%	Zg-Merkur, Našice, Varaždin, Karlovac, Ogulin	5	16,7
Ukupno – Total		30	100,0

nijim SC je najveća u Požegi (14,69% – $p < 0,001$) i najmanja u Gospiću (2,55% – $p < 0,01$).

Veći je broj (166) ponovljenih SC u odnosu na 2007. godinu, ali frekvencija ostaje istom (67,49%:67,01%). Približno je podjednaka učestalost SC u odnosu na sve porode u 2008. (4,97%) i 2007. godini (4,78%).

U 2008. godini je manje roditelja s prethodnim SC u odnosu na državni prosjek (4,97%) u Rijeci (2,02%), Gospiću (1,82%) i Koprivnici ((1,85%), a više u Požegi (14,5%) i Našicama (10,28). U Gospiću ($p < 0,001$) je razlika znakovito manja ($p < 0,001$), a u Našicama je bilo visoko znakovito više roditelja s ranijim SC ($p < 0,001$).

Porod je ponovljenim carskim rezom dovršen u 2167 (67,49%) od 3211 roditelja s prethodnim SC. Ponovljenim SC je, u odnosu na državni prosjek od 67,49%, znakovito češće porod dovršen iterativnim SC u Slavonskom Brodu (78,13% – $p < 0,02$), Požegi (98,99%) i Našicama (95,92%), a znakovito rjeđe u Koprivnici (32,7%) i Rijeci (45,39% – ($p < 0,001$).

Carski rez kod stava zatkom

Bilo je 1495 jednoplodovih trudnoća u stavu zatkom, što je 3,37% (tablica 17.), nešto više nego prethodne godine (3,11%),⁴ a u frekvenciji je uobičajenih podataka o stavu zatkom u porodu.

Od 1495 poroda njih 1162 (77,7%) je dovršeno carskim rezom, a 333 (22,3%) djece je rođeno vaginalnim putem. Frekvencija SC je nešto viša nego prethodne 2007. godine (75,9%)⁴. Među rodilištima je velika razlika u rađanju SC-om. Najmanja je frekvencija bila u Gospiću (16,67%), u Koprivnici (33,3%) i u Rijeci (46,30%); najviša je frekvencija, iznad 90% u Zagrebu-Sv.Duh (91,78%), Sisku (91,67%); tri su hrvatska rodilišta sa 100% rađanjem zatka carskim rezom: rodilište »Podobnik«, Našice i Pakrac. Statistički znakovito, u odnosu na republički prosjek (77,3%) manja je učestalost SC kod stava zatkom u klinici u Rijeci (46,30% – $p < 0,001$) te u Gospiću (16,67% – $p < 0,001$), a znakovito viša u Našicama (100,0% – $p < 0,05$).

Višeplođova trudnoća

U tablici 18. su prikazane višeplođove trudnoće. Bilo ih je ukupno 668 (1,53%) od svih 43632 poroda. Carskim rezom je dovršena 391 trudnoća (58,53%), nešto rjeđe nego 2007. godine (62,0%)⁴. Među rodilištima su

bile velike razlike rađanja carskim rezom: najmanja je frekvencija bila u Gospiću (25,00%), Čakovcu (30,77%) i Varaždinu (30,00%). U mnogim rodilištima se više od $\frac{3}{4}$ višeplođnih trudnoća dovršava carskim rezom (Zabok 85,71% – $p < 0,05$). U rodilištu »Podobnik« i Ogulinu sve višeplođne trudnoće (100,0%) se dovršavaju carskim rezom.

U tablici 19. su sažeto prikazani podatci za SC za cijelu Hrvatsku iz zadnjih pet godine. Prateći posljednje pet godine vidi se statistički visoko znakoviti porast ($p < 0,001$) frekvencije svih SC, od 15,5 % 2004. godine na 17,8 % 2008. godine. Ponovljeni SC su manje znakovito porasli ($p < 0,05$) od 26,2% (2004) na 28,0% 2008. godine; ponovljeni carski rez je porastao od 4,1% 2004. na 5,0% svih poroda 2008 godine.

Postotak roditelja nakon ranijeg SC je znakovito povećan od 5,92% 2004. godine na 7,3% 2008. godine ($p < 0,001$). Postotak ponovljenih SC u tih roditelja je ostao isti (68,5% – $p > 0,05$).

Kod poroda u stavu zatkom je znakovito ($p < 0,001$) povećan postotak SC od 68,4% (2004.) na 77,7% (2008.). Ne mijenja se postotak zadaka dovršenih SC-om od svih poroda (2,6% \rightarrow 2,7%) a zadak kao (jedna od) indikacija za SC se smanjuje od 16,6% 2004. godine na 15,0% 2007. godine.

Vakuu ekstrakcija

Vaginalno operativno, vakuum ekstrakcijom (tablica 14.) dovršeno je 488 poroda, što je na 44 309 novorođenčadi ≥ 500 g težine 1,11%. VE nije aplicirana u 8 rodilišta (Rodilište »Podobnik«, Vukovar, Đakovo, Nova Gradiška, Knin, Imotski, Makarska), vrlo niska frekvencija (<0,5%) je bila u 8 rodilišta (KBC-Petrova, »Merkur«, »Sr.Milosrdnice«, Osijek, Našice, Čakovec, Šibenik, Metković) i niska frekvencija (0,6–0,9%) u tri rodilišta (Varaždin, Gospić, Split, Zadar). Ranije uobičajena frekvencija od 1–2% je bila u 11 rodilišta (Zagreb-»Sv. Duh«, Zabok, Bjelovar, Virovitica, Koprivnica, Pakrac, Sisak, Ogulin, Pula, Dubrovnik, Sinj) a veća od 2,0% u pet rodilišta (Vinkovci 3,41%, Slav. Brod 3,19%, Požega 2,63%, Karlovac 2,41%, Rijeka 2,10%). Znakovito je manje od hrvatskoga prosjeka bilo vakuum ekstrakcija u klinici Zagreb-KBC-a (0,14% – $p < 0,001$), a znakovito više u klinici »Sv.Duh (1,87% – $p < 0,001$) i primjenjivo na sva rodilišta s >2% vakuum ekstrakcija.

Tablica 16. Rodilje nakon ranijeg SC u 2008. godini. Porodi ≥ 22 tjedna.
Table 16. Births after previous CS in the year 2008. Births ≥ 22 wks.

	Porodi Births	Ranije SC – Previous CSs		Rodilje – Parturient women			Vaginal	
		N	%	N	%	% of all	N	%
ZG. KBC	4135	377	9,12%	265	70,29%	6,41%	112	29,71%
ZG – Sv. Duh	3311	292	8,82%	211	72,26%	6,37%	81	27,74%
ZG – Merkur	1964	181	9,22%	121	66,85%	5,35%	76	41,99%
ZG – Sr. Milosrd.	3125	168	5,38%	135	80,36%	4,32%	33	19,64%
Podobnik	274	38	13,87%	30	78,95%	10,95%	8	21,05%
Zabok	1005	98	9,75%	87	88,78%	8,66%	11	11,22%
Zagreb	13814	1154	8,35%	833	72,18%	6,03%	321	27,82%
Osijek	2518	238	9,45%	154	64,71%	6,12%	84	35,29%
Vinkovci	1332	91	6,83%	53	58,24%	3,98%	38	41,76%
Vukovar	449	28	6,24%	18	64,29%	4,01%	10	35,71%
Đakovo	159	0	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%
Ist. Slavonija	4458	357	8,01%	225	63,03%	5,05%	132	36,97%
Slav. Brod	1274	128	10,05%	100	78,13% ^e	7,85%	28	21,88%
Požega	674	99	14,69% ^k	98	98,99%	14,54%	1	1,01%
Našice	457	49	10,72%	47	95,92%	10,28% ^f	2	4,08%
Nova Gradiška	441	59	13,38%	27	45,76%	6,12%	20	33,90%
Zap. Slavonija	2846	335	11,77%	272	61,19%	9,56%	51	15,22%
Bjelovar	713	56	7,85%	33	58,93%	4,63%	23	41,07%
Virovitica	814	84	10,32%	70	83,33%	8,60%	14	16,67%
Koprivnica	1081	61	5,64%	20	32,79%	1,85%	41	67,21%
Pakrac	683	30	4,39%	30	100,00%	4,39%	0	0,00%
Bilog.-Podravina	3291	231	7,02%	153	66,23%	4,65%	78	33,77%
Varaždin	1820	164	9,01%	108	65,85%	5,93%	56	34,15%
Čakovec	1178	111	9,42%	68	61,26%	5,77%	43	38,74%
Sjeverna Hrvatska	2998	275	9,17%	176	64,00%	5,87%	99	36,00%
Sisak	954	92	9,64%	70	76,09%	7,34%	22	23,91%
Karlovac	948	49	5,17%	40	81,63%	4,22%	9	18,37%
Ogulin	209	16	7,66%	13	81,25%	6,22%	3	18,75%
Gospić	275	7	2,55% ⁱ	5	71,43%	1,82%	2	28,57%
Sred. Hrvatska	2386	164	6,87%	128	78,05%	5,36%	36	21,95%
Rijeka	3161	141	4,46%	64	45,39% ^b	2,02% ^e	77	54,61%
Pula	1539	107	6,95%	59	55,14%	3,83%	48	44,86%
Primorje i Istra	4700	248	5,28%	123	49,60%	2,62%	125	50,40%
Split	4468	210	4,70%	67	31,90%	2,39%	143	68,10%
Zadar	1761	117	6,64%	65	55,56%	3,69%	52	44,44%
Šibenik	729	35	4,80%	32	91,43%	4,39%	3	8,57%
Knin	209	8	3,83%	8	100,00%	3,83%	0	0,00%
Dubrovnik	1134	73	6,44%	69	94,52%	6,08%	4	5,48%
Sinj	261	2	0,77%	0	0,00%	0,00%	2	100,00%
Imotski	157	0	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%
Supetar	4	0	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%
Makarska	132	0	0,00%	0	0,00%	0,00%	0	0,00%
Metković	284	2	0,70%	0	0,00%	0,00%	2	100,00%
Dalmacija	9139	447	4,80%	241	53,91%	2,64%	206	46,09%
H r v a t s k a	43632	3211	7,36% ^g	2167	67,49% ^a	4,97% ^d	1048	32,64%

(a:b) $\chi^2=29,62$, $p<0,001$; (a:c) $\chi^2=6,390$, $p<0,02$; (d:e) $\chi^2=32,239$, $p<0,001$; (d:f) $\chi^2=7,469$, $p<0,01$; (g:i) $\chi^2=9,323$, $p<0,01$; (g:k) $\chi^2=51,578$, $p<0,001$;

Tablica 17. Stav zatkom i carski rez u porodima ≥ 28 tjedna
Table 17. Breech presentation and cesareans at births ≥ 28 weeks.

Rodilišta	Porodi Births	Zadak-Breech		Sectio cesarea	
		N	%	N	%
ZG. KBC	4096	182	4,26	146	80,22%
ZG – Sv. Duh	3305	146	4,32	134	91,78%
ZG – Merkur	1957	80	3,99	64	80,00%
ZG – Sr. Milosrd.	3114	117	3,70	103	88,03%
ZG – Podobnik	274	12	4,32	12	100,00%
Zabok	1004	36	3,56	31	86,11%
Zagreb	13750	573	4,06	490	85,51%
Osijek	2496	72	2,81	56	77,78%
Vinkovci	1330	41	3,06	31	75,61%
Vukovar	448	15	3,32	10	66,67%
Đakovo	159	0	—	0	—
Ist. Slavonija	4433	128	2,84	97	75,78%
Slav. Brod	1273	36	2,80	28	77,78%
Požega	674	17	2,49	14	82,35%
Našice	457	15	3,28	15	100,00% ^d
Nova Gradiška	440	15	3,36	11	73,33%
Zap. Slavonija	2844	83	2,89	68	81,93%
Bjelovar	713	23	3,21	20	86,96%
Virovitica	814	35	4,26	27	77,14%
Koprivnica	1080	30	2,75	10	33,33%
Pakrac	681	9	1,31	9	100,00%
Bilog.-Podravina	3288	97	2,93	66	68,04%
Varaždin	1815	70	3,80	52	74,29%
Čakovec	1174	45	3,78	30	66,67%
Sjev. Hrvatska	2989	115	3,79	82	71,30%
Sisak	954	24	2,48	22	91,67%
Karlovac	945	17	1,78	11	64,71%
Ogulin	209	4	1,90	2	50,00%
Gospić	275	6	2,17	1	16,67% ^c
Sred. Hrvatska	2383	51	2,11	36	70,59%
Rijeka	3141	108	3,37	50	46,30% ^b
Pula	1533	59	3,80	45	76,27%
Primorje i Istra	4674	167	3,51	95	56,89%
Split	4453	144	3,15	125	86,81%
Zadar	1757	73	4,07	61	83,56%
Šibenik	727	15	2,04	13	86,67%
Knin	209	5	2,38	3	60,00%
Dubrovnik	1130	44	3,81	26	59,09%
Sinj	261	0	—	0	—
Imotski	157	0	—	0	—
Supetar	4	0	—	0	—
Makarska	132	0	—	0	—
Metković	284	0	—	0	—
Dalmacija	9114	281	3,02	228	81,14%
Hrvatska	43475	1495	3,37	1162	77,7%^a

(a:b) $\chi^2=53,950$, $p<0,001$; (a:c) $\chi^2=12,769$, $p<0,001$; (a:d) $\chi^2=4,286$, $p<0,02$;

Tablica 18. Djeca iz višeplovdovih trudnoća ≥ 22 tjedna i carski rez.
Table 18. Infants from multiple pregnancies ≥ 22 weeks and cesareans.

Porodi Births	Višeplovdne trudnoće Multiple pregnancies				
	N	%	S.C.	%	
ZG. KBC	4135	126	3,05%	78	61,90%
ZG – Sv.Duh	3311	67	2,02%	46	68,66%
ZG – Merkur	1964	42	2,14%	32	76,19%
ZG – Sr.Milosrd.	3125	36	1,15%	29	80,56%
Podobnik	274	4	1,46%	4	100,00%
Zabok	1005	7	0,70%	6	85,71% ^b
Zagreb	13814	282	2,04%	195	69,15%
Osijek	2518	45	1,79%	5	11,11%
Vinkovci	1332	8	0,60%	2	25,00%
Vukovar	449	3	0,67%	0	0,00%
Đakovo	159	0	—	0	—
Ist. Slavonija	4458	56	1,26%	7	12,50%
Slav. Brod	1274	13	1,02%	5	38,46%
Požega	674	10	1,48%	7	70,00%
Našice	457	0	0,00%	0	0,00%
Nova Gradiška	441	6	1,36%	3	50,00%
Zap. Slavonija	2846	29	1,02%	15	51,72%
Bjelovar	713	4	0,56%	3	75,00% ^c
Virovitica	814	7	0,86%	4	57,14%
Koprivnica	1081	11	1,02%	0	0,00%
Pakrac	683	5	0,73%	4	80,00%
Bilog.-Podravina	3291	27	0,82%	11	40,74%
Varaždin	1820	20	1,10%	6	30,00% ^d
Čakovec	1178	13	1,10%	4	30,77%
Sjev. Hrvatska	2998	33	1,10%	10	30,30%
Sisak	954	14	1,47%	8	57,14%
Karlovac	948	8	0,84%	4	50,00%
Ogulin	209	2	0,96%	2	100,00% ^b
Gospić	275	4	1,45%	1	25,00%
Sred. Hrvatska	2386	28	1,17%	15	53,57%
Rijeka	3161	45	1,42%	28	62,22%
Pula	1539	12	0,78%	9	75,00%
Primorje i Istra	4700	57	1,21%	37	64,91%
Split	4468	96	2,15%	68	70,83%
Zadar	1761	32	1,82%	21	65,63%
Šibenik	729	9	1,23%	5	55,56%
Knin	209	1	0,48%	0	0,00%
Dubrovnik	1134	18	1,59%	7	38,89%
Sinj	261	0	—	0	—
Imotski	157	0	—	0	—
Supetar	4	0	—	0	—
Makarska	132	0	—	0	—
Metković	284	0	—	0	—
Dalmacija	9139	156	1,71%	101	64,74%
Hrvatska	43632	668	1,53%	391	58,53%^a

(a:b) $\chi^2=2,112$, $p>0,05$; (a:c) $\chi^2=0,444$, $p>0,05$; (a:d) $\chi^2=6,477$, $p<0,02$

Tablica 19. Carski rez, ponovljeni carski rez, roditelje nakog ranijega carskog reza u Hrvatskoj od 2004. do 2008. godine.
Table 19. Cesarean sections, repeated cesarean sections, births after previous cesarean section in Croatia in the years since 2004 to 2008.

	2008.		2007.		2006.		2005.		2004.	
All births	43635		41.807		41.443		42.453		40.226	
CS	7744	17,8% ^a	7.020	16,8%	6.893	16,6%	6936	16,3%	6230	15,5 % ^b
Primary	5577	72,0%	5.019	71,5%	4.975	72,2%	5035	72,4%	4596	73,8%
Repeated	2167	28,0 % ^c	2.001	28,5%	1.918	27,8%	1911	27,6%	1634	26,2 % ^d
% of all births		5,0%		4,8%		4,6%		4,5%		4,1%
Births after previous CS	3203		2981		2645		2691		2385	
% of all births		7,3% ^e		6,4%		6,4%		6,3%		5,92% ^f
Repeated CS-s	2167		2001		1918		1911		1634	
% in women with previous CS		68,5% ^g		67,1%		72,5%		71,0%		68,5 % ^h
Breech births	1495		1.320	3,1%	1.416	3,4%	1.627	3,8%	1.508	3,8%
CS in breechs	1162		1002		1067		1179		1032	
% of CS in breechs		77,7% ⁱ		75,9%		75,3%		72,5%		68,4% ^k
% CS breeches of all births		2,7%		2,4%		2,6%		2,8%		2,6%
Breech indication for CS		15,0%		14,3%		15,5%		16,3%		16,6%

(a:b) $\chi^2=11,782$ p<0,001; (c:d) $\chi^2=5,37$, p<0,05; (e:f) $\chi^2=60,031$, p<0,001; (g:h) $\chi^2=0,460$, p>0,05; (i:k) $\chi^2=32,924$, p<0,001

Tablica 20. Carski rez i vakuum ekstrakcije u Hrvatskoj 2008. godine prema razini rodilišta.
Table 20. Cesarean sections and vacuum extractions in Croatia in the year 2008 in relation to levels of maternity wards.

		Porodi >22 tjedna Births >22wks		Sectio cesarea		Djeca >22 tj. Infants >22 wks		Vacuum extractio	
		N	%	N	%	N	%		
A) Rodilišta III. razine Third level hospitals (Zg-KBC, Zg-Sv. Duh, Osijek, Rijeka, Split)	n=5	17.593		3255	18,5 % ^c ≈	17992		179	1,00 % ^g ↓
B) Fakult. rodilišta s >2000 poroda Univ. hospitals with >2000 births (Zg-Sr. Milosrdnice, Zg-Merkur)	n=2	5089		925	18,2 %	5168		22	0,42 ↑
C) Rodilišta s 1000–2000 poroda Hospitals with 1000–2000 births (Vinkovci, Slav. Brod, Koprivnica, Varaždin, Čakovec, Sisak, Karlovac, Pula, Zadar, Dubrovnik)	n=10	13021		2089	16,0 % ^d ≈	13175		137	1,25 %
D) Bolnička rodilišta s <1000 poroda Hospital with <1000 births (»Podobnik«, Zabok, Vukovar, Požega, Našice, N. Gradiška, Bjelovar, Virovitica, Pakrac, Ogulin, Gospić, Šibenik, Knin, Dubrovnik)	n=14	6932		1477	21,3 % ^b ↑↑	6987		80	1,15 % ⁱ ≈
E) Izvanbolnička rodilišta Out-hospital maternity wards (Đakovo, Sinj, Imotski, Makarska, Metković)	n=5	997		—	—	997		4	0,40 % ^h ↓
Ukupno – Total	n = 36	43632		7.744	17,75 % ^a ↑↑	44319		488	1,10% ^e ≈

Promjena u odnosu na 2007. – Change in relation to 2007: povišenje–increase ↑ 0,2–0,5%; ↑↑ >0,5%; smanjenje–decrease: ↓ 0,2–0,5%; ↓↓ >0,5%; ≈ bez promjene – no change (<0,5%)

(a:b) $\chi^2=50,800$, p<0,001; (a:c) $\chi^2=4,825$, p<0,05; (a:d) $\chi^2=20,32$, p<0,001; (e:f) $\chi^2=0,106$, p>0,05; (e:h) $\chi^2=4,018$, p<0,05; (e:g) $\chi^2=1,363$, p>0,05; (e:i) $\chi^2=0,106$, p>0,05

Operativni zahvati prema veličini rodilišta

Učestalost operativnih zahvata, carskog reza i vakuum ekstrakcije u bolnicama, po njihovoj veličini, prikazana je u tablici 20. Klinička rodilišta III. razine (Zagreb-KBC, Zagreb, »Sv.Duh«, Osijek, Rijeka i Split) imaju frekvenciju carskoga reza od 18,5%, ona je statistički signifikantno veća od hrvatskoga prosjeka (17,75% – p<0,05). Frekvenciju umanjuje KBC Rijeka, s učestalošću SC od 10,66% te Split (16,32%); bez Rijeke i Splita bi učestalost carskoga reza u tri preostala rodilišta III. razine bila viša, 22,06%. Kliničke bolnice u Zagrebu imaju tek neznatno manju učestalost (18,2). U deset rodilišta s 1000–2000 poroda je prosječna učestalost bila 16,0%, statistički je znakovito niža od hrvatskoga prosjeka (p<0,001). U preostalim 14 rodilišta, s manje

od 1000 poroda, učestalost je bila 21,3%, za 3 indeksna poena je narasla u odnosu na 2007. godinu (18,3%),⁴ znakovito je viša (p<0,001) od hrvatskoga prosjeka

Učestalost **vakuum ekstrakcija**, u odnosu na hrvatski prosjek, niža je u izvanbolničkim rodilištima ($\chi^2=4,018$, p<0,05) i u dvama fakultetskim rodilištima, s >2000 poroda. Nema znakovite razlike hrvatskoga prosjeka prema rodilištima s <1000 poroda (1,10% : 1,15% – $\chi^2=0,106$, p>0,05) te prema vakuum ekstrakcijama u rodilištima III. razine ($\chi^2=1,363$, p>0,05).

Pregledi u antenatalnoj skrbi

Za 2008. godinu smo dobili podatke o broju pregleda u trudnoći za 37268 roditelja te o broju ultrazvučnih pre-

Tablica 21. Posjete u antenatalnoj skrbi 2008. godine po regijama Hrvatske.
Table 21. Visits in antenatal care in the year 2008 in relation to regions of Croatia.

	Broj trudnica N° of pregnant women	Broj antenatalnih pregleda u % – Number of antenatal visits in %						Prosjeck – Mean	
		0	1–2	3–5	6–8	9–10	>10	2008.	2007.
Zagreb	19564	0,4	1,0	4,4	27,6	46,9	19,7	10,1±1,79 ^c	8,6
Ist. Slavonija	4009	0,5	1,5	4,3	30,8	37,7	25,6	9,2±0,28	8,1
Zap. Slavonija	2846	1,0	2,1	9,5	13,2	34,0	40,3	9,2±2,27	7,1
Bilogora-Podravina	2460	1,6	9,0	10,1	29,9	23,5	33,9	9,0±0,85	8,2
Sjeverna Hrvatska	2998	4,9	3,6	7,8	35,8	29,3	18,4	7,6±2,93 ^b	6,4
Središnja Hrvatska	2386	2,2	2,3	8,7	17,6	36,5	32,7	10,0±2,07	8,1
Primorje i Istra	3161	1,0	0,7	3,2	41,7	26,0	27,4	9,1±0,54	9,2
Dalmacija	8844	0,1	4,8	7,5	21,6	30,5	35,5	10,0±1,26	9,2
Ukupno – Total	37268	1,0	2,3	6,3	26,8	35,6	28,0	9,3±0,90 ^a	(8,70)
2007. godine – year	(32566)	(1,1)	(1,8)	(7,1)	(30,6)	(35,6)	(23,8)		

U zagradama podatci iz 2007. godine – in brackets the data from the year 2007.

Najviša vrijednost – highest value ; Najniža vrijednost – lowest value

(a:b) Hrvatska : Sjev. Hrvatska = 9,3±0,90 : 7,6±2,93, t-test=0,28, p=0,413

(a:c) Hrvatska : Zagreb = 9,2±0,90 : 10,1±1,79, t-test=0,48, p=0,357

Tablica 22. Ultrazvučni pregledi u antenatalnoj skrbi 2008. godine po regijama Hrvatske.
Table 22. Ultrasound examinations in antenatal care in the year 2008 in relation to regions of Croatia

	Broj trudnica N° of pregnant women	Broj ultrazvučnih pregleda u % The number of ultrasound examinations in %						Prosjeck–Mean	
		0	1	2	3	4	≥5	2008.	2007
Zagreb	10664	0,4	0,9	3,9	22,8	35,8	36,3	5,3±1,15	4,4
Ist. Slavonija	4009	1,5	1,5	2,4	10,7	35,9	48,1	5,0±0,24	4,8
Zap. Slavonija	2846	0,7	3,7	5,0	22,3	34,0	34,4	4,2±1,09	6,2
Bilogora-Podravina	2177	2,1	2,0	4,4	12,1	27,4	52,0	5,2±0,82	4,5
Sjeverna Hrvatska	2998	4,9	3,6	3,8	27,1	27,4	33,3	4,1±1,36 ^c	3,4
Središnja Hrvatska	2386	2,2	3,9	10,6	15,5	22,8	45,0	5,6±1,64	3,7
Primorje i Istra	3161	1,0	0,4	1,2	3,4	10,5	83,6	6,4±0,40 ^b	5,5
Dalmacija	8834	0,1	2,5	6,7	9,3	18,1	63,3	5,5±0,70	4,5
Ukupno – Total	36975	1,1	2,0	4,7	15,8	27,3	49,2	5,2±0,46 ^a	(4,48)
2007. godine – year	(32244)	(0,9)	(1,7)	(7,7)	(16,3)	(29,3)	(44,)		

Najviše vrijednosti – highest rate ; Najniže vrijednosti – lowest rate

U zagradama podatci iz 2007. godine – in brackets the data from the year 2007

(a:b) Hrvatska : Sjev. Hrvatska = 5,2±0,46 : 6,40, t-test=0,28, p=0,413

(a:c) Hrvatska : Zagreb = 5,2±0,46 : 6,4±0,40, t-test=0,48, p=0,357

gleda za 36975 roditelja. Nedostaju podatci za roditelje iz izvanbolničkih rodilišta Makarska i Imotski te iz četiri bolnička rodilišta: Zagreb-Sv.Duh, Vukovar, Virovitica i Pula).

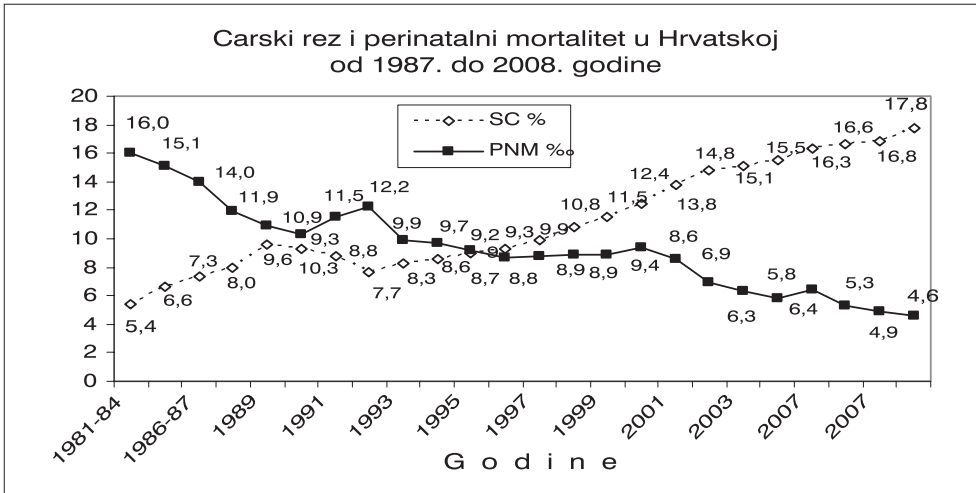
Kliničke posjete

U tablici 21. su prikazane trudnice po regijama i prema broju posjeta. U zagradama su prikazani podatci za 2007. godinu. Iz tablice se vidi da je ukupno bilo 1,0% roditelja bez pregleda u trudnoći, 2,3% s 1–2 pregleda, 6,3% s 3–5 pregleda, 26,8% sa 6–8, 35,6% s 9–10 i 28,0% s >10 pregleda. Prosječni broj pregleda po trudnici je bio 9,3±0,90. Podatci su slični onima za prethodnu 2007. godinu. Karakteristično je povećanje broja

trudnica s 9–10 i >10 pregleda, uz istovremeni pad broja onih s 3–5 i 6–8 pregleda, što je proizvelo povećanje prosječnoga broja pregleda po trudnici.

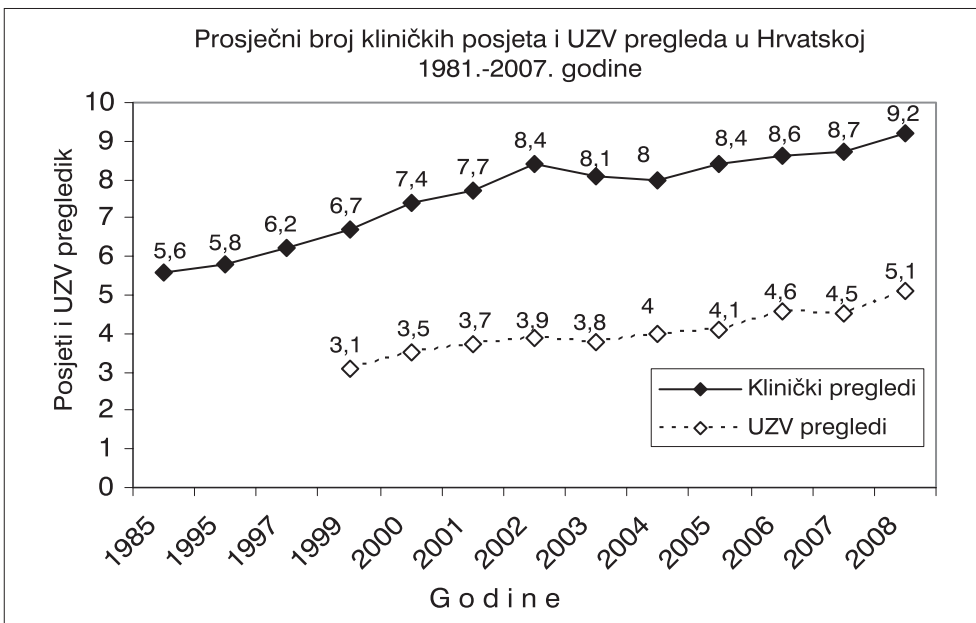
Iz tablice se vidi i regionalna raspoređenost broja posjeta. U svim je regijama prosjek broja posjeta >9, osim u Sjevernoj Hrvatskoj (7,6±2,93), a najveći je broj posjeta po trudnici u Zagrebu (10,1±1,79). Nema znakovite razlike ni Sjeverne Hrvatske (p=0,413) niti Zagreba (p=0,357) prema prosječnom broju posjeta u Hrvatskoj.

Na slici 17 su prikazani podatci postotka trudnica s ≥9 posjeta i s 0–2 posjeta za cijelu Hrvatsku, u 1985. godini te redom od 1995. do 2008. Vidi se trajno povećanje postotka trudnica s ≥9 posjeta (od 27,0% na



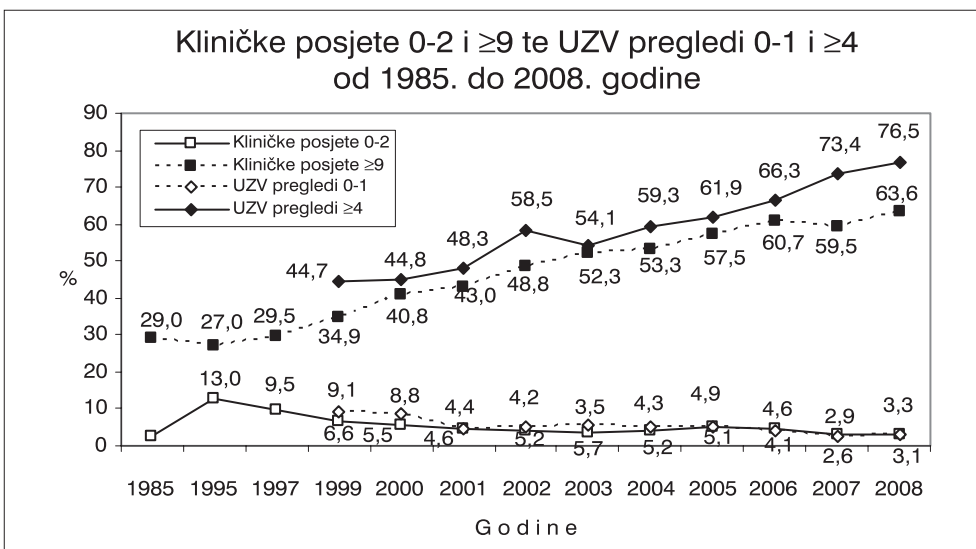
Slika 15. Carski rez i perinatalni mortalitet u Hrvatskoj od 1981.-84. do 2008. godine.

Figure 15. Cesarean section and perinatal mortality in Croatia since the year 1981-84 to 2008.



Slika 16. Kliničke posjete i ultrazvučni pregledi u Hrvatskoj od 1985. do 2008. godine.

Figure 16. Clinical visits and ultrasound examinations in Croatia since the year 1985 to 2008.



Slika 17. Kliničke posjete ≤2 i ≥9 te ultrazvučni pregledi ≤2 i ≥4 u Hrvatskoj od 1985. do 2008. godine.

Figure 17. Clinical visits ≤2 and ≥9 as well ultrasound examinations ≤2 and ≥4 in Croatia since the year 1985 to 2008.

63,6%), sa smanjenjem trudnica s 0–2 posjeta od 13,0% na 3,3%. Od 2006. godine postoje i podatci⁵ o broju trudnica s >10 posjeta. Od 2006. do 2008. se povećao broj i postotak tih trudnica: 21,7% → 23,9% → 28,0% Od 1999. godine se smanjuje broj trudnica s 0 i 1–2 posjete, od 13,0 na (još uvijek) 3,3%. Povećanjem broja trudnica s ≥9 posjeta, smanjuje se broj onih s 3–5 i sa 6–8 posjeta.

Osim anketnih podataka, na prijavama poroda se bilježi broj posjeta u trudnoći, kako kliničkih tako i ultrazvučnih te vrijeme prve posjete. Prijave poroda su rodilišta obvezna dostavljati u županijske zavode za javno zdravstvo, a za razinu države se obrađuju u Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo. Prema podacima iz 43.336 u HZJZ zaprimljenih prijava poroda za 2008. godinu, nalazimo da je udjel roditelja s nekontroliranom ili nedovoljno kontroliranom trudnoćom (0–2 posjete) 4,74%, od toga je 3,48%(1.510) s potpuno nekontroliranom trudnoćom odnosno s 0 posjeta, 1,26% (546 roditelja) je s 1–2 posjete u trudnoći. Najviše je roditelja (28.285 odnosno 65,27%) s optimalnom antenatalnom skrbi odnosno standardnim brojem posjeta u trudnoći (≥9 pregleda, prema preporuci struke i *Programu mjera zdravstvene zaštite*). S ukupno 3–5 pregleda bilo je 2.120 roditelja ili 4,89%, sa 6–8 posjeta 10.091 roditelja ili 23,29%, a za 784 roditelje ili 1,81% na prijavama poroda nije naveden broj posjeta u trudnoći.

Značajan pokazatelj antenatalne skrbi je i **vrijeme prvog pregleda** u trudnoći koji bi u dobro kontroliranim trudnoćama, prema *Programu mjera zdravstvene zaštite*, trebao biti do 10. tjedna trudnoće. Na prvom pregledu u trudnoći u dobi 5–8 tjedana bilo je 17.030 roditelja odnosno 39,3%, od 9.–12. tjedna trudnoće na prvom pregledu je bilo 13.261 ili 30,6%; u ranoj trudnoći je obavljeno ukupno 69,9% (30.291) prvih pregleda. Na prvom pregledu u trudnoći nakon 12. tjedna bilo je svega 26,6% roditelja što pokazuje da je većina naših trudnica zdravstveno prosvijećena i svjesna važnosti antenatalne skrbi za sigurno majčinstvo.

Ultrazvučni pregledi

Postotak UZV pregleda trudnica u Hrvatskoj je prikazan u *tablici 22*. Iz tablice se vidi da je u Hrvatskoj prosječni broj UZV pregleda po trudnici 5,2±0,46, u povišenju je za 0,7 indeksnih poena u odnosu na 2007. godinu; bilo je 76,5% trudnica s 4 i ≥5 ultrazvučnih pregleda te njih 16,3% s 3 pregleda (što je za zdrave trudnice standard u antenatalnoj skrbi), ukupno 92,3%,7% s ≥3 pregleda ultrazvukom. Bilo je samo 1,1% trudnica bez pregleda, 2,0% s jednim pregledom i 4,7% s dva pregleda.

Po regijama (*tablica 22*) prednjači Primorje i Istra s prosječnim brojem od 6,4±0,40 te s velikim brojem trudnica s ≥4 ultrazvučnih pregleda (94,1%). Najmanji je prosječni broj pregleda u Sjevernoj Hrvatskoj (4,1±1,36). Nisu znakovite razlike prema prosječnom broju pregleda u Hrvatskoj.

Kroz godine, počevši od 1999. povećava se prosječni broj trudnica s ≥4 ultrazvučnih pregleda (*slika 16.*), od

44,7% na 76,5%. Istodobno se smanjio postotak trudnica s 0–1 ultrazvučnim pregledom od 9,1% na (još uvijek) 3,1%.

U cijelosti zadovoljava prosječni broj ultrazvučnih pregleda, ali valja naglasiti da je 2008. godine bilo 1,1% trudnica bez UZV pregleda, 2,0% s jednim te 4,7% s dva pregleda.

Rasprava

U hrvatskim rodilištima je 2008. godine bilo neznatno više (5,83%, za 0,13 indeksna poena) **nedonošene djece** u odnosu na prethodnu 2007. godinu (5,70%). Prema porodnoj težini nalazimo sniženje udjela za 0,4% (5,32% djece ≤2500 grama u 2007. godini → 4,92% u 2008.). Blago sniženje postotka se odnosi na niske težinske skupine. Rođen je približno isti broj djece 500–1499 g (429), kao i 2007. godine (421), ali s obzirom na veći broj novorođenčadi, udjel je smanjen. Pojavnost nedonošenosti, odnosno djece <2500 grama, u skladu je s podacima WHO za Europu.⁶ U 52 zemlje europske regije je 2007. godine 6,5% djece rođene s <2500 g, u EU je udjel nešto viši i iznosi 7,3%, s rasponom od 4,5% i 4,9% (Estonija i Finska) do 8,1% odnosno 8,2% (Bugarska i Rumunjska). U razvijenoj Bavarskoj^{8,9} je 2005. godine bilo 6,8% djece <2500 grama i 7,4% djece rođene s <37 tjedana, što je nešto više od Hrvatske za 2008. godinu: 4,92% djece <2500 g i 5,83% djece <37 tjedana. Gotovo je identičan postotak djece 27–31 tjedana (1,02%) s podacima u Bavarskoj (1,1%), a nešto je niži udjel djece 500–1499 g (0,97%) prema udjelu u Bavarskoj⁷ (1,2%).

Antenatalna skrb nije doživjela značajnije izmjene. Broj **antenatalnih posjeta** je u 2008. godini ponovno porastao (prosječno po trudnici 8,7 → 9,3±0,90). Tek smo 2007. godine dosegli podatke za Francusku¹⁰, u kojoj je 1995. godine prosječno posjeta po trudnici iznosio 8,6, a u 2008. godini je to premašeno. Premašen je postotak trudnica s ≥9 posjeta (63,6%) u odnosu na 55% takvih u Francuskoj, ali zaostaje za 84,4% takvih u Bavarskoj.⁸ Programom mjera zdravstvene zaštite¹¹ iz 2006. godine zadan je u antenatalnoj skrbi standard od 10 posjeta po trudnici. Broj posjeta se od 1995. godine izrazito povećavao, od 2002. godine usporeno, da bi zadnje 2008. godine opet doživio izraziti porast (*slika 16*). Smanjuje se broj trudnica bez antenatalne posjete te s 1–2 i 3–5 posjeta (*tablica 17*). Među regijama nema znakovite razlike u broju kliničkih posjeta po trudnici.

I drugi pokazatelj, tj. **vrijeme prvoga posjeta** trudnice specijalisti, u Hrvatskoj je povoljan. U Hrvatskoj je u ranoj trudnoći obavljeno ukupno 69,9% trudničkih posjeta, ali ipak 30% trudnica se specijalisti javlja poslije 12. tjedna.

Prosječni broj **ultrazvučnih pregleda** je, u odnosu na 2007. godinu, povišen (4,5 → 5,2±0,46). Valja naglasiti da se izrazito smanjuje broj trudnica bez pregleda (1,1% te s jednim (2,0%) i s dva (4,7%) pregleda). U porastu je broj trudnica s ≥4 pregleda (81,4%), među njima je bilo 63,3% s ≥5 pregleda, što je gotovo identično podacima

za Francusku⁹ (48,5%) za 1995. godinu. Među regijama nema znakovite razlike u broju ultrazvučnih pregleda po trudnici.

Od četiri bolnička (Zagreb-»Sv.Duh«, Vukovar, Virovitica i Pula) i dva izvanbolnička (Makarska i Imotski) rodilišta nismo dobili podatke o broju antenatalnih posjeta i ultrazvučnih pregleda! Valjanost antenatalne skrbi prosuđujemo po broju antenatalnih posjeta i ultrazvučnih pregleda. Ukoliko se prijave ispune manjkavo, ili se čak uopće ne pošalju, ne možemo dobiti pravu sliku o zdravstvenoj skrbi trudnica, roditelja i novorođenčadi. Znači li to da u rodilištima nema interesa za broj posjeta i pregleda u antenatalnoj skrbi, koji su najvažnije odrednice antenatalne skrbi i putokaz za djelovanje?

Carskim rezom je dovršeno 17,75% svih poroda, što je 0,96 indeksnih poena (%) više nego prethodne 2007. godine (16,79%) što je nastavak tendencije povećanja carskih rezova. Frekvencija – na sreću – zaostaje za onom u mnogim europskim zemljama⁵: Austrija 25,8% (2006.); Njemačka 26,7% (2006.); Mađarska 27,9% (2006.); Italija 37,5% (2004.); prosjek 15 »starih« članica Europske unije je 2004. godine bio 24,7%, a svih 27 EU članica 2006. godine 24,3%. Hrvatski je prosjek nešto iznad susjedne Slovenije (15,5%). Nije vjerojatno da je povećanje frekvencije za 0,2% moglo bitno utjecati na smanjenje PNM.

Porast je opet izrazitiji, približio se onome prethodnih godina (1999. do 2002.), kad je (2000/2001) bio 1,4%. Nažalost, ne ponavlja se trend iz prethodne godine, kad je porast od 2006. (16,63%) na 2007. bio »samo« 0,16 indeksnih poena, što je davalo nade da je porast zaustavljen.

Perinatalni mortalitet pokazuje daljnju tendenciju smanjenja, koje u sadašnjoj fazi kontinuirano traje od 2001. godine. Promatrajući PNM kao cjelinu (*slika 6. i slika 7.*) vidi se da je, od 2005. do 2008. godine, PNM za svu djecu ≥ 1000 g signifikantno smanjen za 1,8 indeksnih poena (6,4‰ \rightarrow 4,6‰; $\chi^2 = 13,364$, $p < 0,001$); za svu djecu ≥ 500 g PNM je smanjen za 0,8 indeksnih poena (7,8‰ \rightarrow 7,0‰), sniženje je također statistički znakovito ($\chi^2 = 8,470$, $p < 0,01$). Smanjenje za svu djecu ≥ 500 g zaostaje za smanjenjem za djecu ≥ 1000 g, što upućuje na ulogu djece izrazito niske i vrlo niske porodne težine. U svim težinskim skupinama PNM je od 2005. do 2008. godine smanjen: u ELBW djece (658‰ \rightarrow 546‰; $p < 0,05$), u VLBW djece (245‰ \rightarrow 188‰; $p > 0,05$), u djece 1500–1999 g (93‰ \rightarrow 67‰ – $p > 0,05$) u djece ≥ 2500 g (3,0‰ \rightarrow 2,4‰ – $\chi^2 = 2,921$, $p > 0,05$). Statistički signifikantno ($p < 0,05$) je jedino smanjenje u skupini djece 500–999 g, ali je i smanjenje u djece ≥ 2500 g vjerojatno važno, jer ta djeca čine najveću kohortu djece. Da bismo uočili gdje jest i gdje nije postignut napredak, usporedit ćemo fetalni i rani neonatalni mortalitet, po težinskim skupinama djece, od 2006. do 2008. godine.

Fetalni mortalitet, njegovo smanjenje za razdoblje 2006. do 2008. (*tablice 8 i 9*) najizraženije je u ELBW djece (396‰ \rightarrow 260‰ – $p < 0,05$, dok je u ostalim težinskim skupinama sniženje neznatno.

Rani neonatalni mortalitet (*slika 10 i 11*) je znakovito snižen u ELBW djece (501‰ \rightarrow 368‰ – $p < 0,05$); sniženje je neznakovito u u VLBW djece (111‰ \rightarrow 60,6‰ – $p > 0,05$) i u djece 1500–1999 g (30,4‰ \rightarrow 17,6‰ – $p > 0,05$) ali i u djece 2000–2449 g (8,5‰ \rightarrow 3,1 – $p > 0,05$). RNM u djece ≥ 2500 g se nije mijenjao.

U usporedbi ELBW djece i VLBW djece s ranim neonatalnim mortalitetom u razvijenim zemljama još uvijek zaostajemo. U Hrvatskoj je 2006. godine¹¹ mortalitet do otpusta iz bolnice (MOB – približan dojenačkom mortalitetu, do konca prve godine života) za djecu 500–749 g bio 92%, a za djecu 750–999 g 42%; u S.R. Njemačkoj¹² je dojenački mortalitet djece 500–999 g u petgodišnjem razdoblju (2001.–2005.) bio 25,1%. U Hrvatskoj¹¹ je MOB za djecu 1000–1249 g bio 17% te za djecu 1250–1499 g 4%; u S.R. Njemačkoj¹² je dojenački mortalitet za svu djecu 1000–1499 g bio samo 4,7%. Očito je u nas još veliki problem preživljavanja LBW djece, posebice one < 1250 grama.

I 2008. godine *nedonošena* odnosno *djeca izrazito niske i vrlo niske porodne težine* činila su najveću kohortu umrlih. Od ukupno 312 perinatalno umrlih djeteta bilo ih je 109 težine 500–999 grama i 43 težine 1000–1499 grama, ukupno 152 (48,7%) težine < 1500 g. Daljnjih 28 (9,0%) su bili težine 1500–1999 grama te 31 (9,9%) težine 2000–2499 g; ukupno je 211 (67,6%) bilo porodne težine 500–2499 g. Od 137 rano neonatalno umre djece bilo ih je 53 (46,9%) ELBW, 12 (10,6%) VLBW te 11 (12,4%) težine 1500–2499 grama, ukupno 76 (67,3%) težine 500–2499 grama. Prema trajanju trudnoće od 320 perinatalno umrle djece bilo je 156 (48,8%) djece gestacijske dobi 22–31 tjedan, a 234 (73,1%) 22–37 tjedana.

U odnosu na 2007. godinu,⁵ 2008. je smanjena zastupljenost djece niske porodne težine u ukupnom broju rođenih i živorođenih (2.181 ili 4,92% djece NPT u 2008. i 2.258 ili 5,3% NPT u 2007.). Međutim, nedonoščadi je brojčano više u 2008. godini (2.585) s neznatno višim udjelom (5,83%) u odnosu na 2007. godinu (2.406 ili 5,7%). Zastupljenost niskih težinskih skupina i nedonoščadi je manja u ukupno perinatalno umrlima u 2008. godini u odnosu na 2007. godinu. Od *perinatalno umrlih* oni težine 500–1499 g smanjeni su od 174 (52,9%) \rightarrow 152 (48,7%), a svi težine < 2500 g od 237 (72%) \rightarrow 211 (67,6%). Od 137 svih rano neonatalno umrlih smanjen je broj onih težine 500–1499 g od 82 (59,9%) \rightarrow 65 (57,5%), a svih težine < 2500 g od 109 (79,5%) \rightarrow 76 (67,3%). Broj umrle nedonoščadi (22–36 tjedana) smanjen je od 250 (74,9%) \rightarrow 234 (73,1%), a nedonoščadi 22–31 tjedan od 172 (51,5%) \rightarrow 156 (48,8%). Od *rano neonatalno umrlih* gestacijske dobi 22–36 tjedana smanjen je broj od 112 (80,6% svih rano neonatalno umrlih) u 2007. na \rightarrow 90 (76,3%) u 2008. godini: za skupinu 22–27 tjedana broj umrlih je gotovo jednak, s razlikom višeg udjela u 2008. godini (61 od 139 – 43,9% u 2007. \rightarrow 62 od 118 – 52,5% u 2008.); u skupini 28–31 tjedan je gotovo prepolovljena smrtnost u odnosu na 2007.: 25 (18,0%) \rightarrow 11 (9,3%), a u skupini 32–36 tjedana smanjen je broj od 26 (18,7%) \rightarrow 17 (14,4%).

U Hrvatskoj je od 2001. godine znakovito snižen FM, RNM i PNM. Sniženje je ranijeg godina bilo pretežno na

račun kasnije gestacijske dobi i djece ≥ 2500 g, tako da se među svom umrlom djecom povećavao broj i zastupljenost izrazito nedonošene i vrlo nedonošene djece, odnosno one izrazito niske i vrlo niske porodne težine. Očito je da pozornost perinatologa mora biti sve više usmjerena na skrb za djecu izrazito niske i vrlo niske porodne težine, zaokruženo na djecu < 1800 grama. Tu djecu treba antenatalnim transportom¹⁴ radati u rodilištima III. razine, koja su opskrbljena ljudskim resursima s dovoljno iskustva (subsposrednici fetomaternalne medicine i neonatolozi, izobrazbenije srednje medicinsko osoblje) i opremom, što je toj djeci potrebno. U antenatalnoj skrbi posebnu pozornost treba usmjeriti i na dijagnozu usporena fetalna rasta, jer je $\frac{1}{4}$ perinatalno umrle djece usporena fetalnog rasta, a $\frac{1}{2}$ onih umrlih s 28–31 tjedana.¹⁵

U određenoj mjeri postoji napredak u regionalnoj organizaciji perinatalne zaštite: više djece izrazito niske i vrlo niske porodne težine se rađa u ustanovama III. razine. Dok se 1999. godine (tablica 23) od svih 34 ro-

dilišta, u njih pet s JINT rodilo 66,9% djece izrazito i vrlo niske težine (500–1499 g), 2008. godine je taj postotak porastao na 75,3% ($\chi^2=7,603$, $p<0,01$); za živorođenu djecu je postotak porastao od 67,6% na 81,6% ($\chi^2=16,945$, $p<0,001$).

I mortalitet djece 500–1499 grama (tablica 24.), rođene 2008. u rodilištima III. razine s JINT, u odnosu na onu rođenu u ostalim rodilištima, potvrđuje već ranije^{4,5} uočenu signifikantnu razliku. Tijekom 2008. u rodilištima III. razine, s JINT i mogućnošću trajne ventilacije djece, u odnosu na ostala rodilišta, znakovito su niži bili fetalni, rani neonatalni i perinatalni pomor djece. Fetalni pomor je bio 13,6% prama 40,6% ($p<0,001$), rani neonatalni 16,5% prama 27,9% ($p<0,05$), a perinatalni pomor 27,9% prama 57,7% ($p<0,001$). Međutim, u našim JINT još uvijek je, u odnosu na razvijene zemlje Europe i svijeta, previsok rani neonatalni (i perinatalni) mortalitet djece ELBW i VLBW, što je predmet neonatološke rasprave o organizaciji i kapacitetima JINT.¹⁶

Tablica 23. Učestalost i zastupljenost rađanja djece 500–1499 g u rodilištima III. razine 1999–2008.

Table 23. The incidence and prevalence of the birth of infants 500–1499 grams in the 3rd level maternities 1999–2008.

Godina Year	Rođeni Born N	Pojavnost Incidence %	U III. razini In 3 rd level N	Zastupljenost Prevalence %	Živođeni Liveborns N	Pojavnost Incidence %	U III. razini In 3 rd level N	Zastupljenost Prevalence %
1999.	459	1,0	307	66,9*	343	0,75	232	67,6**
2000.	453	1,06	334	70,6	315	0,71	220	69,8
2001.	428	1,03	289	67,5	333	0,81	219	65,8
2002.	398	0,98	246	61,8	309	0,76	207	67,0
2003.	389	0,97	252	64,8	292	0,73	205	70,2
2004.	402	0,99	248	61,6	297	0,53	218	73,4
2005.	396	0,92	272	68,6	310	0,72	223	71,9
2006.	401	0,96	278	69,3	298	0,71	224	75,2
2007.	421	0,99	312	74,1	329	0,77	254	77,2
2008.	429	0,96	323	75,3*	342	0,76	279	81,6**

* $\chi^2=7,603$, $p<0,01$; ** $\chi^2=16,945$, $p<0,001$

Tablica 24. Fetalni i rani neonatalni mortalitet 2008. godine novorođenčadi 500–1499 g u rodilištima s JINT i bez JINT.

Table 24. Fetal and early neonatal mortality in the year 2008 in the maternity wards with and without NICU-s.

Rodilišta s JINT – Hospitals with NICU						Rodilišta bez JINT – Wards without NICU							
	R	FM	ŽR	RNM	PNM		R	FM	ŽR	RNM	PNM		
2008.						2008.							
Zagreb KBC	150	25	125	14	39	Zagreb ostali	39	17	22	4	21		
Zagreb Sv. Duh	26	4	22	2	6	Ist. Slavonija ostali	6	0	6	2	2		
Osijek	47	5	42	9	14	Zapadna Slavonija	9	4	5	2	6		
Split	53	5	48	12	17	Sjev. Hrvatska	17	6	11	3	9		
Rijeka	47	5	42	9	14	Bilogora- Podravina	6	3	3	0	3		
						Središnja Hrvatska	9	3	6	0	3		
						Primorje i Istra ostali	8	4	4	2	6		
						Dalmacija ostali	10	6	4	4	10		
Ukupno – Total	N	323	44	279	46	90	Ukupno – Total	N	104	43	61	17	60
	%		13,6%*		16,5%**	27,9%***		%		40,6%*		27,9%**	57,7%***
2007.						2007.							
Ukupno	312	60	262	57	117	Ukupno	146	39*	107	39	78		
Total %		18,6%		21,8%	36,3%	Total %		26,9%		36,5%	53,4%		

Rodilišta s JINT=rodilišta s mogućnošću dugotrajne neonatalne ventilacije – Maternities with possibility of longlasting neonatal ventilation: Zagreb-KBC, Zagreb-Sv. Duh, Osijek, Split, Rijeka,

R=rođeni – borns; FM=mrtvorodeni – stillborns; ŽR=živorođeni – liveborns; NM=umrli 0–6 dana – died 0–6 days; PNM = perinatalno umrli – perinatally died. * $\chi^2=37,27$, $p<0,001$; ** $\chi^2=4,295$, $p<0,05$; *** $\chi^2=30,715$, $p<0,001$

U 2007. godini je bila zabilježena najviša stopa **maternalne smrtnosti** u zadnjih 27 godina.⁵ Razlog tome nalazimo u maternalnim smrtima zbog »neizravnih« porodničkih uzroka odnosno bolesti/stanja koja su se razvila ili pogoršala tijekom trudnoće, poroda ili babinja, a takvih je 2007. bilo 3 od ukupno 7 umrlih. Tijekom 2008. godine stopa maternalne smrtnosti je opet smanjena na u nas uobičajenu vrijednost od 6,9/100.000; od tri umrle žene jedna je umrla od direktnog obstruktivnog uzroka smrti, a dvije zbog neizravnih uzroka (infarkt i dilatativna kardiomiopatija). Stopa maternalne smrtnosti u EU-27 se, prema zadnjim dostupnim podacima u WHO-»Health for all« bazi podataka,⁶ za razdoblje 2002.–2007. godine kreće oko 6/100.000 živorođenih (zadnji prosječni podaci za 2007. godinu 5,7/100.000) s tim da je u »starijih« 15 članica oko 5/100.000, a u »novim« članicama kontinuirano pada od 12/100.000 u 2004. godini do 7/100.000 živorođenih u 2007. godini. U CIS zemljama ova stopa u istom promatranom razdoblju iznosi oko 27/100.000, a CARK (azijske zemlje Turkmenistan, Tadžikistan, Kirgistan, Uzbekistan) oko 37/100.000 živorođenih.

Zaključak

Nastavljen je trend smanjenja perinatalnog mortaliteta u Hrvatskoj, započeo 2000. godine, na samo 4,6‰ u 2008. godini. Sniženje je ove godine postignuto u nedonošenih odnosno u djece niske porodne težine. Sniženje, i fetalne i rane neonatalne smrti, značajno je posebice u skupinama novorođenčadi 500–999 te 1000–1499 grama, odnosno izrazite i vrlo rane nedonošenosti. Nedonošena djeca (≤ 37 . tjedna), odnosno djeca < 2500 g čine danas 67,6% odnosno 73,1% perinatalno umrlih. U živorođenih djeca rođena ≤ 37 . tjedna čine 76,3% odnosno ona < 2500 g 67,3% rano neonatalno umrlih. Oko 50% perinatalno umrle djece su ona < 1500 grama odnosno ≤ 31 tjedan.

Sniženje mortaliteta popraćeno je u antenatalnoj skrbi 2008. godine daljnjim porastom broja trudničkih posjeta (na 9,2 po trudnici) i povećanjem broja ultrazvučnih pregleda (na 5,2 po trudnici), uz manje povećanje frekvencije carskih rezova (od 16,8% na 17,75%).

Za daljnje sniženje perinatalnoga mortaliteta, na razinu visoko razvijenih zemalja (na $< 4,0$ ‰), treba institucionalizirati regionalnu organizaciju perinatalne zaštite, poboljšati opskrbu JINT ljudstvom i opremom, antenatalnim in utero transportom usmjeriti rađanje djece < 1800 grama odnosno < 33 . tjedna u rodilišta III. razine, usmjeriti napore na otkrivanje fetalne ugroženosti djece ≥ 33 tjedana odnosno ≥ 1800 g težine.

Edukacija liječnika (usmjerenih specijalista iz fetalne medicine i neonatologije), svih bolničkih specijalista i specijalista u primarnoj zdravstvenoj zaštiti mora biti trajna zadaća organizirane perinatalne djelatnosti.

Perinatalna medicinska informatizacija je u razvoju, treba je osuvremeniti, jer bez pravih i pravodobnih podataka nema planiranja medicinske skrbi.

Literatura

1. Priopćenje br. 7.1.1 o prirodnom kretanju stanovništva Republike Hrvatske u 2008. godini. Državni zavod za statistiku, Zagreb, 2009. www.dzs.hr (pristupljeno 17. 07. 2009.)
2. Rodin U, Belić D, Lesjak Z. Izvješće o porodima u zdravstvenim ustanovama Hrvatske tijekom 2008. godine. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo 2009. www.hzjz.hr (pristupljeno 31. kolovoza 2009.)
3. Rodin U, Čorić T, Mihel S, Belić D, Petruša B. Stanovništvo i vitalni događaji. U: Baklajić Ž i sur. (ur.). Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2008. godinu. Izdavač: Hrvatski zavod za javno zdravstvo; Zagreb, 2009. (u pripremi).
4. Dražančić A. Perinatalni mortalitet u Republici Hrvatskoj u 1999. godini. VIII. Savjetovanje o perinatalnom mortalitetu Hrvatske. Gynaecol Perinatol 2000;9(Suppl. 2.):100–11.
5. Dražančić A, Rodin U. Perinatalni mortalitet u Republici Hrvatskoj u 2007. godini. U: Dražančić A, Herman R (eds). XXIV Perinatalni dani. Gynaecol Perinatol 2008;17(Suppl. 1.):S69–S91.
6. Health For All Database. WHO Regional Office for Europe. Copenhagen: August 2009. <http://www.euro.who.int/HFADB> (pristupljeno 18. kolovoza 2009.)
7. Health For All. Statistical data base. WHO Office for Europe. Copenhagen: June 2005.
8. Bayerische Perinatal Studie. Gesamtstatistik 2005. Basisstatistik. www.baq.bayern.de.
9. Bayerische Neonatalerhebung. Deskriptive Neonatalstatistik 2004. www.baq.bayern.de.
10. Foix L'Helias, Ancel PY, Blondel P. Risk factors for prematurity in France in comparisons between spontaneous prematurity and induced labor: Results from National Perinatal Survey. J Gynaecol Obstet Biol Reprod 2000;29:55–65.
11. Plan i program mjera zdravstvene zaštite iz obveznog zdravstvenog osiguranja. Program mjera zdravstvene zaštite žena. Perinatalna zaštita. Narodne novine, 126/06.
12. Filipović-Grčić B, Kniewald H, Grizelj Šovagović R et al. Mortalitet novorođenčadi u Republici Hrvatskoj u 2006. godini. Gynaecol Perinatol 2007;16(Suppl. 2.):S22–S29.
13. Obladen M. Mindestmengen in der Versorgung sehr untergewichtiger Frögeborener: Eine Literaturübersicht. Z Geburtsh Neonatol 2007;211:110–7.
14. Škrablin S, Banović V, Dražančić A, et al. Transport in utero u Republici Hrvatskoj u 2005. godini. Gynaecol Perinatol 2007;16(Suppl. 2.):S49–S54.
15. Dražančić A, Rodin U. Uzroci perinatalne smrti u Hrvatskoj 2005. godine. Gynaecol Perinatol 2007;16(3):115–31.
16. Heller G, Günster C, Misselwitz B, Feller A, Schmidt S. Jährliche Fallzahl pro Klinik und Überlebensrate sehr untergewichtiger Neugeborener (WLBW) in Deutschland – eine bundesweite Analyse mit Routindaten. Z Geburtsh Neonatol 2007; 211:123–31.

Članak primljen: 15. 08. 2008; prihvaćen: 19. 10. 2009.

Adresa autora: Prof. dr. Ante Dražančić, Jakova Gotovca 7, 10000 Zagreb. E-mail: ante.drazancic@zg.t-com.hr